

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

ROBERTA GIRALDI ROMANO

MOBILIDADE URBANA VIA TRANSPORTE PÚBLICO EM ÁREAS DE
CONCENTRAÇÃO DA POPULAÇÃO: ESTUDO DE CASO DE FAZENDA RIO
GRANDE/PARANÁ – 2013

CURITIBA

2014

ROBERTA GIRALDI ROMANO

MOBILIDADE URBANA VIA TRANSPORTE PÚBLICO EM ÁREAS DE
CONCENTRAÇÃO DA POPULAÇÃO: ESTUDO DE CASO DE FAZENDA RIO
GRANDE/PARANÁ – 2013

Dissertação apresentada como requisito parcial à
obtenção do grau de Mestre em Meio Ambiente e
Desenvolvimento, no curso de Pós-Graduação em
Meio Ambiente e Desenvolvimento da
Universidade Federal do Paraná.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Cristina de Araújo Lima
Coorientadoras: Prof.^a Dr.^a Karin Kässmayer e
Prof.^a Dr.^a Marley Vanice Deschamps

CURITIBA

2014

AGRADECIMENTOS

Ao PPGMADE e aos professores por todo o conhecimento compartilhado.

A Prof.^a Cristina de Araújo Lima, orientadora deste trabalho, pela confiança, liberdade e todo o apoio.

A Prof.^a Karin Kässmayer e Prof.^a Marley Vanice Deschamps pela colaboração.

Aos colegas de turma pela heterogeneidade e riqueza de nossos encontros e conversas.

Aos moradores de Fazenda Rio Grande pelas entrevistas.

A CAPES, pela bolsa.

A Deus por todos os dons concedidos, por sua maravilhosa criação, por nos presentear um mundo que precisa ser transformado e nos confiar esta tarefa.

Ao amor da minha vida, conforto nos momentos difíceis, força no cansaço, abraço nas conquistas, minha inspiração. Eu te amo.

A minha família: Roberto, Benedita, Aline, João, Marco e a pequena Beatriz, por entenderem uma filha/irmã/titia que mora longe.

Aos amigos, em especial a Joyde Giacomini Martinez, por todos os momentos vividos durante o curso, pelas quase (ou mais de) quarenta mil mensagens trocadas no Facebook. Pela amizade que permanece.

Ao professor, amigo e exemplo Altair Rosa pela colaboração.

Aos queridos alunos Letícia, Luiza, Luiz Felipe e Stéphanie, pela essencial ajuda com as entrevistas e as boas risadas.

A todos que colaboraram de alguma forma, muito obrigada.

Las calles son las venas y arterias de este sistema. Del mismo modo que el ruido y la velocidad son sus nervios y músculos. No tenemos tiempo de vivir la ciudad. Estamos siempre moviéndonos. La ciudad nos arrastra y nosotros la arrastramos a ella.

Humberto Maturana

RESUMO

Na sociedade contemporânea, o espaço urbano foi transformado principalmente pelo avanço tecnológico dos transportes e da comunicação, que modificaram as relações de tempo e espaço. Na fase atual, o crescimento urbano deu lugar à acomodação da população no próprio tecido urbano, como é o caso do movimento pendular, os deslocamentos intraurbanos diários e frequentes em função de estudo e trabalho. Frequentemente estes deslocamentos – que têm origem nas cidades dormitório e vão em direção às cidades polo – ocorrem por meio do transporte público, que apresenta-se muitas vezes como única opção principalmente para a população de baixa renda. A discussão da mobilidade urbana vai de encontro a esta característica dos espaços urbanos, o transporte é um direito da população e deve ser garantido de forma integral e digna. Além disso, sabe-se que o modelo atual baseado no uso de veículos particulares é insustentável e existe a necessidade de incentivar o uso de transportes de massa e o uso de veículos não motorizados. Desta forma, é de grande importância compreender como acontece a mobilidade urbana via transporte público em áreas de concentração da população, objetivo deste trabalho. O município de Fazenda Rio Grande foi escolhido como objeto de estudo por conter as características apresentadas: ser uma cidade dormitório com movimento pendular estabelecido com a cidade polo, no caso Curitiba, via transporte público. A pesquisa classifica-se como quali-quantitativa, do tipo explicativa, com a utilização do estudo de caso como método. Foram realizadas entrevistas a fim de conhecer a avaliação do transporte público e da capacidade de deslocamento dos usuários de Fazenda Rio Grande. A análise realizada foi do tipo interpretativa, à luz do marco teórico. Os resultados indicaram que apesar da estruturação metropolitana da RIT, Fazenda Rio Grande tem características próprias no que diz respeito à mobilidade urbana via transporte público. De forma geral, os usuários avaliaram o transporte público como ruim-razoável, e sua capacidade de deslocamento, considerando o uso de outros modais, como razoável-bom.

Palavras-chave: mobilidade urbana, transporte público, áreas de concentração da população, movimento pendular, Fazenda Rio Grande.

ABSTRACT

In contemporary society the urban space was transformed mainly by the technological advancement of transport and communication, which changed the relations of time and space. In the current phase, urban growth has given rise to the accommodation of the population in the urban fabric itself, as is the case of the pendulous movement, the daily and frequent intraurbanos displacements due to study and work. Often these displacements - which originate in dormitory towns and go toward the pole cities - occur through public transportation, which is presented many times as the only option mainly for the low-income population. The discussion of urban mobility goes in the direction of this characteristic of urban areas, transportation is a right of the population and must be guaranteed full and dignified manner. Furthermore, it is known that the current model based on private vehicle use is unsustainable and there is a need to encourage the use of mass transportation and the use of non-motorized vehicles. Thus, it is of great importance understand how happens urban mobility by public transport in areas of population concentration, goal of this work. The municipality of Fazenda Rio Grande was chosen as the object of study because it contains the characteristics listed: be a dormitory town with pendulous movement established with city polo, Curitiba, by public transport. The research is classified as qualitative-quantitative, the explanatory type, using the case study as a method. Interviews were conducted to know the assessment of public transport and the ability to displacement the users from Fazenda Rio Grande. The analysis was performed of the interpretive type, based on the theoretical framework. The results indicated that although the metropolitan structuring of RIT, Fazenda Rio Grande has its own characteristics in terms of urban mobility by public transport. In general, the users rated the public transport as poor-reasonable, and the ability to displacement, considering the use of other modals, such as reasonable-good.

Key-words: urban mobility, public transport, areas of population concentration, pendulous movement, Fazenda Rio Grande.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 01 –	EVOLUÇÃO DA POPULAÇÃO NO BRASIL.....	24
FIGURA 02 –	LOCALIZAÇÃO DAS REGIÕES METROPOLITANAS DO BRASIL..	37
FIGURA 03 –	REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA.....	41
FIGURA 04 –	PROPOSIÇÃO PDI 1978.....	44
FIGURA 05 –	SISTEMA VIÁRIO PDI 1978.....	45
FIGURA 06 –	PROPOSIÇÃO PDI 2002.....	46
FIGURA 07 –	PROPOSIÇÃO PDI 2006.....	49
FIGURA 08 –	ÁREAS PARA EXPANSÃO URBANA.....	50
FIGURA 09 –	PROPOSIÇÃO SISTEMA VIÁRIO PDI 2006.....	51
FIGURA 10 –	RECLASSIFICAÇÃO FUNCIONAL DO SISTEMA VIÁRIO.....	52
FIGURA 11 –	VETORES DE CRESCIMENTO RMC.....	53
FIGURA 12 –	TRANSPORTES NO BRASIL.....	60
FIGURA 13 –	EVOLUÇÃO DA RIT.....	68
FIGURA 14 –	ABRANGÊNCIA DA RIT.....	71
FIGURA 15 –	TIPOLOGIA DA FROTA.....	73
FIGURA 16 –	PAC MOBILIDADE PLANO DIRETOR CICLOVIÁRIO DE CURITIBA.....	78
FIGURA 17 –	PLANO DIRETOR CICLOVIÁRIO DE CURITIBA.....	79
FIGURA 18 –	NÚCLEO URBANO CENTRAL DE CURITIBA.....	80
FIGURA 19 –	MOVIMENTO PENDULAR NA RMC – FLUXOS DE ENTRADA.....	82
FIGURA 20 –	NÚMERO DE PESSOAS RESIDENTES QUE ESTUDAM E/OU TRABALHAM – RMC 2010.....	83
FIGURA 21 –	TEMPO DE DESLOCAMENTO PARA O TRABALHO NA RMC 2010.....	85
FIGURA 22 –	TAXA BRUTA DE REPULSÃO 2000.....	86
FIGURA 23 –	EVOLUÇÃO DA OCUPAÇÃO URBANA NA RMC.....	93
FIGURA 24	MACROLOCALIZAÇÃO DE FAZENDA RIO GRANDE.....	94
FIGURA 25 –	LOCALIZAÇÃO DE FAZENDA RIO GRANDE NA RMC.....	95
FIGURA 26 –	MICROLOCALIZAÇÃO DE FAZENDA RIO GRANDE.....	95
FIGURA 27 –	TRANSPORTE DE PASSAGEIROS EM 1965 ENTRE FAZENDA RIO GRANDE E COLÉGIO DIVINA PROVIDÊNCIA EM CURITIBA..	99

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 28 – TRANSPORTE DE ESTUDANTES E DE EMPREGADOS DE FÁBRICAS DE CURITIBA.....	100
FIGURA 29 – LINHA METROPOLITANA FAZENDA RIO GRANDE – CURITIBA EM 1983.....	100
FIGURA 30 – ÔNIBUS EM FAZENDA RIO GRANDE NA DÉCADA DE 90.....	100
FIGURA 31 – FROTA EM 1996.....	101
FIGURA 32 – FROTA 2008.....	101
FIGURA 33 – FROTA 2009.....	101
FIGURA 34 – LOCALIZAÇÃO TERMINAL FAZENDA RIO GRANDE.....	104
FIGURA 35 – ANTIGO TERMINAL DE FAZENDA RIO GRANDE.....	105
FIGURA 36 – PARADA DE ÔNIBUS EM FAZENDA RIO GRANDE.....	106
FIGURA 37 – PARADA DE ÔNIBUS EM FAZENDA RIO GRANDE.....	106
FIGURA 38 – PARADA DE ÔNIBUS EM FAZENDA RIO GRANDE.....	106
FIGURA 39 – PARADA DE ÔNIBUS EM FAZENDA RIO GRANDE.....	107
FIGURA 40 – PARADA DE ÔNIBUS EM FAZENDA RIO GRANDE.....	107
FIGURA 41 – PARADA DE ÔNIBUS EM FAZENDA RIO GRANDE/BR 116.....	107
FIGURA 42 – PARADA DE ÔNIBUS EM CURITIBA/MARECHAL FLORIANO.....	108
FIGURA 43 – TERMINAL FAZENDA RIO GRANDE LOTADO.....	108
FIGURA 44 – TERMINAL FAZENDA RIO GRANDE LOTADO.....	109
FIGURA 45 – TERMINAL DE FAZENDA RIO GRANDE.....	110
FIGURA 46 – PERFIL DAS PERGUNTAS UTILIZADAS NA ENTREVISTA.....	111
FIGURA 47 – GRÁFICO DE ORIGEM DOS DESLOCAMENTOS NO TERMINAL DE FAZENDA RIO GRANDE.....	111
FIGURA 48 – LOCALIZAÇÃO DOS BAIRROS DE FAZENDA RIO GRANDE CITADOS.....	113
FIGURA 49 – LOCALIZAÇÃO DOS BAIRROS E CIDADES CITADOS ALÉM DE FAZENDA RIO GRANDE.....	113
FIGURA 50 – GRÁFICO DE DESTINO DOS DESLOCAMENTOS NO TERMINAL DE FAZENDA RIO GRANDE.....	114
FIGURA 51 – GRÁFICO DE MOTIVO DOS DESLOCAMENTOS NO TERMINAL DE FAZENDA RIO GRANDE.....	114

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 52 – GRÁFICO DE IDADE NO TERMINAL DE FAZENDA RIO GRANDE.....	115
FIGURA 53 – GRÁFICO DE GÊNERO NO TERMINAL DE FAZENDA RIO GRANDE.....	116
FIGURA 54 – GRÁFICO DE FREQUÊNCIA QUE VAI A CURITIBA NO TERMINAL DE FAZENDA RIO GRANDE.....	116
FIGURA 55 – GRÁFICO DE TEMPO DE DESLOCAMENTO NO TERMINAL DE FAZENDA RIO GRANDE.....	117
FIGURA 56 – GRÁFICO DE MODAIS UTILIZADOS PARA DESLOCAMENTO NO TERMINAL DE FAZENDA RIO GRANDE.....	118
FIGURA 57 – GRÁFICO DE MOTIVO DO USO DE OUTROS MODAIS NO TERMINAL DE FAZENDA RIO GRANDE.....	118
FIGURA 58 – GRÁFICO DE HISTÓRICO DE MORADIA NO TERMINAL DE FAZENDA RIO GRANDE.....	119
FIGURA 59 – GRÁFICO DE MOTIVO DE MUDANÇA DE CURITIBA PARA FRG NO TERMINAL DE FAZENDA RIO GRANDE.....	120
FIGURA 60 – GRÁFICO DE FAIXA SALARIAL NO TERMINAL DE FAZENDA RIO GRANDE.....	121
FIGURA 61 – GRÁFICO DE AVALIAÇÃO DO PREÇO DO TRANSPORTE COLETIVO NO TERMINAL DE FAZENDA RIO GRANDE.....	121
FIGURA 62 – GRÁFICO DE AVALIAÇÃO DO TEMPO DE DESLOCAMENTO DO TRANSPORTE COLETIVO NO TERMINAL DE FAZENDA RIO GRANDE.....	123
FIGURA 63 – GRÁFICO DE AVALIAÇÃO DO CONFORTO DO TRANSPORTE COLETIVO NO TERMINAL DE FAZENDA RIO GRANDE.....	123
FIGURA 64 – GRÁFICO DE AVALIAÇÃO DO ACESSO AO TRANSPORTE COLETIVO NO TERMINAL DE FAZENDA RIO GRANDE.....	124
FIGURA 65 – GRÁFICO DE AVALIAÇÃO GERAL DO TRANSPORTE COLETIVO NO TERMINAL DE FAZENDA RIO GRANDE.....	125
FIGURA 66 – GRÁFICO DE AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE DE DESLOCAMENTO NO TERMINAL DE FAZENDA RIO GRANDE.....	125

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 67 – COMPARAÇÃO MODAIS.....	126
FIGURA 68 – COMPARAÇÃO MOTIVO DO DESLOCAMENTO.....	127
FIGURA 69 – AVALIAÇÃO DO TRANSPORTE PELOS USUÁRIOS QUE SE DESLOCAM A TRABALHO E ESTUDO.....	128
FIGURA 70 – AVALIAÇÃO DO TRANSPORTE PELOS USUÁRIOS QUE SE DESLOCAM TODOS OS DIAS DA SEMANA.....	128
FIGURA 71 – AVALIAÇÃO DO TRANSPORTE PELOS USUÁRIOS QUE DEMORAM DE 1 A 2 HORAS NO DESLOCAMENTO.....	129
FIGURA 72 – AVALIAÇÃO DO TRANSPORTE PELOS USUÁRIOS QUE UTILIZAM CARRO E MOTO.....	130
FIGURA 73 – AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE DE DESLOCAMENTO PELOS USUÁRIOS QUE UTILIZAM CARRO E MOTO.....	130
FIGURA 74 – AVALIAÇÃO DO TRANSPORTE PELOS USUÁRIOS QUE UTILIZAM SOMENTE O TRANSPORTE PÚBLICO.....	131
FIGURA 75 – AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE DE DESLOCAMENTO PELOS USUÁRIOS QUE UTILIZAM SOMENTE O TRANSPORTE PÚBLICO.....	132

LISTA DE QUADROS E TABELAS

QUADRO 1 –	OBJETIVO PLANMOB.....	75
QUADRO 2 –	TRANSPORTE COLETIVO EM FAZENDA RIO GRANDE.....	102
QUADRO 3 –	DIRETRIZES PARA ACESSIBILIDADE.....	151
QUADRO 4 –	DIRETRIZES PARA SISTEMA VIÁRIO, DE CIRCULAÇÃO E DE TRÂNSITO.....	153
QUADRO 5 –	DIRETRIZES PARA TRANSPORTE COLETIVO E COMERCIAL DE PASSAGEIROS.....	154
TABELA 1 –	CARACTERÍSTICAS GERAIS DO SISTEMA DE TRANSPORTES DAS PRINCIPAIS CAPITAIS BRASILEIRAS.....	61
TABELA 2 –	POPULAÇÃO, FROTA DE MOTOCICLETAS E AUTOMÓVEIS E ÍNDICE DE MOTORIZAÇÃO.....	61
TABELA 3 –	EVOLUÇÃO DO TRANSPORTE PÚBLICO EM CURITIBA.....	69
TABELA 4 –	RESUMO DO SISTEMA OPERACIONAL DE TRANSPORTE PÚBLICO DE 2012.....	69
TABELA 5 –	CAPACIDADE MÁXIMA DOS VEÍCULOS.....	74
TABELA 6 –	TABELA 6: NÚMERO DE VIAGENS POR DIA.....	102
TABELA 7 –	FROTA DE VEÍCULOS EM FAZENDA RIO GRANDE.....	103
TABELA 8 –	DISTRIBUIÇÃO DA POPULAÇÃO POR BAIRROS.....	112
TABELA 9 –	EVOLUÇÃO DA TARIFA.....	122

LISTA DE SIGLAS

ANTP	- Agência Nacional de Transportes Públicos
BNDES	- Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico e Social
CCO	- Central de Controle de Operações
CFTV	- Circuito Fechado de TV
COMEC	- Coordenação da Região Metropolitana de Curitiba
COPEL	- Companhia Paranaense de Energia Elétrica
FUC	- Fundo de Urbanização de Curitiba
IBGE	- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDH	- Índice de Desenvolvimento Humano
IPPUC	- Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba
NUC	- Núcleo Urbano de Curitiba
OECD	- Organization for Economic Cooperation and Development
PAC	- Programa de Aceleração do Crescimento
PDI	- Plano de Desenvolvimento Integrado
PIB	- Produto Interno Bruto
PlanMob	- Plano de Mobilidade Urbana e Transporte Integrado
PMC	- Prefeitura Municipal de Curitiba
PMV	- Painéis de Mensagens Variadas
PNMU	- Política Nacional de Mobilidade Urbana
PNUD	- Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
PPU	- Plano Preliminar de Urbanismo
RIT	- Rede Integrada de Transportes
RM	- Região Metropolitana
RMC	- Região Metropolitana de Curitiba
RMs	- Regiões Metropolitanas
SIMM	- Sistema Integrado de Monitoramento Metropolitano
SNMU	- Sistema Nacional de Mobilidade Urbana
URBS	- Urbanização de Curitiba

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	14
1.1 PROBLEMATIZAÇÃO.....	14
1.2 OBJETIVOS.....	17
1.3 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO	17
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	19
2.1 SOCIEDADE DOS FLUXOS	19
2.1.1 Tempo, espaço e sociedade dos fluxos.....	19
2.2 URBANIZAÇÃO E METROPOLIZAÇÃO NO BRASIL	23
2.2.1 Urbanização no Brasil	23
2.2.2 Metropolização.....	29
2.2.3 Regiões Metropolitanas do Brasil	35
2.2.4 Região Metropolitana de Curitiba – RMC	39
2.3 MOVIMENTO PENDULAR E MOBILIDADE URBANA	54
2.3.1 Movimento pendular.....	54
2.3.2 Mobilidade urbana e transportes	56
2.3.3 Mobilidade urbana sustentável.....	61
2.4 TRANSPORTES, MOVIMENTO PENDULAR E MOBILIDADE URBANA NA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA	65
2.4.1 Histórico dos transportes.....	65
2.4.2 Movimento pendular na Região Metropolitana de Curitiba	80
3 METODO DA PESQUISA.....	88
3.1 RECORTE DE ESTUDO.....	91
3.1.1 História da ocupação de Fazenda Rio Grande	91
3.1.2 Dados socioeconômicos de Fazenda Rio Grande	94
3.1.3 Plano Diretor de Fazenda Rio Grande	97
3.1.4 Transportes em Fazenda Rio Grande	98
4 RESULTADOS E ANÁLISE	110
4.1 OBJETIVO DAS ENTREVISTAS	110
4.2 APRESENTAÇÃO DOS DADOS	111
4.2.1 Origem dos deslocamentos.....	111
4.2.2 Destino.....	114

4.2.3 Motivo do deslocamento	114
4.2.4 Idade	115
4.2.5 Gênero	116
4.2.6 Frequência que o usuário vai a Curitiba	116
4.2.7 Tempo de deslocamento	117
4.2.8 Modais utilizados	118
4.2.9 Motivo do uso de outros modais	118
4.2.10 Histórico de moradia	119
4.2.11 Motivo da mudança para Fazenda Rio Grande	120
4.2.12 Faixa salarial	120
4.2.13 Avaliação do preço do transporte coletivo	121
4.2.14 Avaliação do tempo de deslocamento do transporte coletivo	123
4.2.15 Avaliação do conforto do transporte coletivo	123
4.2.16 Avaliação do acesso ao transporte coletivo	124
4.2.17 Avaliação do sistema de transporte coletivo	125
4.2.18 Avaliação da capacidade de deslocamento	125
4.2.19 Outras informações	126
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	133
6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	138
ANEXO A	145
ANEXO B	146
ANEXO C	147
ANEXO D	151

1 INTRODUÇÃO

1.1 PROBLEMATIZAÇÃO

A discussão do transporte público e mobilidade nas áreas de concentração da população parte do processo acelerado de urbanização que ocorreu no Brasil. A rapidez com que se deu o processo de urbanização, os conflitos que surgiram da falta de infraestrutura, o adensamento populacional gerado pelo êxodo rural e a industrialização contribuíram com a formação das cidades e suas redes, como é o caso da Região Metropolitana de Curitiba – RMC.

Nas Regiões Metropolitanas, a cidade polo frequentemente assume funções mais qualificadas e os municípios periféricos passam a abrigar toda a carência social, tornando-se espaços de desigualdades (MOURA, 2009).

As novas concepções de tempo e espaço também embasam esta discussão. Estas são modificadas principalmente pelo avanço tecnológico do transporte e da comunicação e estabelecem relações que transformam o cenário urbano contemporâneo. Nas metrópoles brasileiras o crescimento urbano deu lugar à acomodação da população no próprio tecido urbano e o surgimento dos novos movimentos populacionais, como é o caso do movimento pendular, caracterizado por deslocamentos diários e frequentes dentro do aglomerado urbano (OJIMA; MARANDOLA JUNIOR, 2009).

Nesse sentido, a mobilidade urbana pode ser considerada um fator determinante na ocupação do espaço, para Bourdieu (2007) são as boas condições de mobilidade que permitem que o morador desfrute do espaço urbano – este pode estar em qualquer lugar, enquanto aqueles que não possuem o acesso à mobilidade estão aprisionados ao lugar que ocupam, ou seja, distantes dos serviços da cidade.

Para Moura (2005), existem atrativos que formam espaços, como qualidade de vida e o acesso às rodovias. Essas regiões foram e ainda são alvo da especulação imobiliária, que supervaloriza o solo nas cidades polo das áreas de concentração da população, impulsionando a ocupação dos municípios de entorno, onde o valor do solo é mais baixo. Essa dinâmica é facilitada pelo acesso a

mobilidade, pois a população pode residir em um município e desfrutar dos serviços da cidade polo, trabalhar, estudar, entre outros.

Os deslocamentos intraurbanos frequentemente ocorrem por meio de veículos particulares e pelo transporte público. A facilidade na compra de veículos particulares (parcelamento, redução de tributos, entre outros) apresenta-se como um dos motivos pelo aumento nos índices de motorização brasileira nos últimos anos, porém grande parte da população ainda depende exclusivamente do transporte coletivo público para realizar seus deslocamentos.

O transporte público pode ser considerado um dos principais meios de integração entre a habitação, o trabalho e o lazer. Ele permite que haja ligação entre as diversas áreas do espaço urbano, permitindo ao usuário o acesso à mobilidade motorizada, principalmente para a população de baixa renda.

Além disso, o transporte público apresenta-se como alternativa sustentável quando comparado ao uso de veículos particulares, pois há menor consumo de combustível e ainda contribui para a diminuição de problemas de trânsito, como os congestionamentos. Sendo assim, a mobilidade urbana insere-se na questão ambiental: sabe-se que o modelo atual que valoriza o uso de veículos individuais é insustentável e existe a necessidade de rever a questão do uso do solo e do planejamento urbano, incentivar o transporte multimodal, o transporte coletivo e os veículos não motorizados, buscando maior eficácia energética e econômica de forma sustentável.

Mobilidade e transporte público estão vinculados principalmente nos municípios de origem dos deslocamentos intraurbanos, pois abrigam grande parte da população de baixa renda. Estes se submetem a um serviço de transportes de baixa qualidade e de altos preços, sonham com o conforto do veículo particular sem considerar a importância do transporte público sob o viés da sustentabilidade ou ainda a possibilidade de obter transporte público e qualidade em um mesmo modal.

O Estatuto das Cidades garante o direito ao transporte, a fim de facilitar a locomoção das pessoas. Os manifestos ocorridos no Brasil em 2013 reivindicando melhores condições de transporte, em especial o transporte público, mostram a insatisfação da população e endossam a urgência em encontrar uma forma de garantir este direito de forma integral.

Desta forma, é preciso aprofundar a discussão a respeito do transporte público e de seus usuários, a fim de colaborar para a efetivação deste direito.

Neste contexto, foi escolhido como objeto de estudo o município de Fazenda Rio Grande/PR. Trata-se de uma cidade dormitório, localizada na Região Metropolitana de Curitiba, onde é observado o fenômeno do movimento pendular em direção ao polo, Curitiba. Parte da população desloca-se diariamente para realizar suas atividades de trabalho, estudo, serviços e lazer, por meio do transporte público e de veículos particulares.

Fazenda Rio Grande é um dos municípios brasileiros que passou por um processo de urbanização e crescimento demográfico acelerado, sua proximidade a Curitiba tornou-a opção de moradia para a população que buscava um local com valor do solo mais acessível, o que implicou em uma necessidade maior de serviços de transporte entre o município e a cidade polo.

Desde 1996 o transporte público de Fazenda Rio Grande está inserido na Rede Integrada de Transportes de Curitiba, operado pela URBS – Urbanização de Curitiba. Sabe-se que apesar desta estruturação metropolitana, cada município apresenta características próprias no que diz respeito às condições de mobilidade urbana, havendo a necessidade de aprofundar o entendimento destas condições, da avaliação dos usuários a respeito do sistema de transporte público e de sua capacidade de deslocamento.

Espera-se que com os resultados obtidos seja possível propor melhorias para as condições de deslocamento dos usuários entre Fazenda Rio Grande e Curitiba, por meio do conhecimento do perfil do usuário, sua avaliação do sistema de transporte público e de sua capacidade de deslocamento.

Esta dissertação insere-se na linha de pesquisa de Urbanização, Cidade e Ambiente Urbano do Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento da Universidade Federal do Paraná. Também apresenta-se como colaboração à pesquisa coletiva da Linha de Urbano da IX Turma de Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento da Universidade Federal do Paraná, que teve como objeto de estudo o município de Fazenda Rio Grande e suas problemáticas socioambientais de habitação, resíduos sólidos, comunicação, entre outros, não contemplando a mobilidade urbana, deixando a possibilidade de realizar o presente estudo.

Desta forma, considerando que existem relações de espaço e transporte geradas pela sociedade dos fluxos, que a mobilidade é um fator determinante na organização espacial das regiões metropolitanas e considerando o movimento

pendular estabelecido entre as cidades da área de concentração da população, configurou-se a pergunta de pesquisa norteadora deste trabalho:

Como acontece a mobilidade urbana via transporte público em áreas de concentração da população, a partir do estudo de caso de Fazenda Rio Grande?

1.2 OBJETIVOS

Este trabalho tem o objetivo geral de compreender como acontece a mobilidade urbana via transporte público em áreas de concentração da população a partir do estudo de caso de Fazenda Rio Grande. O objetivo geral desdobra-se em dois objetivos específicos:

- a) Contribuir para o entendimento a respeito da organização espacial da Região Metropolitana de Curitiba no contexto da mobilidade urbana e da sociedade dos fluxos;
- b) Conhecer a avaliação do transporte público e da capacidade de deslocamento dos usuários do sistema de transporte público de Fazenda Rio Grande.

1.3 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO

A dissertação está estruturada em sete capítulos, sendo o primeiro de introdução, referente à problematização, apresentação dos objetivos e estrutura da dissertação.

O segundo capítulo apresenta o referencial teórico, tratando dos temas que embasam a discussão da mobilidade urbana e do transporte público nas áreas de concentração da população, a partir da influência da sociedade dos fluxos na organização espacial, a história da urbanização e metropolização no Brasil e,

remetendo ao contexto que Fazenda Rio Grande insere-se, apresenta-se a Região Metropolitana de Curitiba.

No mesmo capítulo, são discutidos os temas de movimento pendular, como característica das metrópoles, conceitos e dados de mobilidade urbana, transportes e mobilidade urbana sustentável. Pela abrangência metropolitana do tema da dissertação, apresentam-se os temas: transportes, movimento pendular e mobilidade urbana na Região Metropolitana de Curitiba.

O terceiro capítulo destina-se ao método da pesquisa, onde também é apresentado o recorte de estudo: o município de Fazenda Rio Grande, a história de sua ocupação, dados socioeconômicos, Plano Diretor e seus dados de transporte.

No quarto capítulo os resultados são expostos e analisados.

No quinto capítulo apresentam-se as considerações finais.

No sexto capítulo constam as referências bibliográficas utilizadas.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 SOCIEDADE DOS FLUXOS

Neste subcapítulo apresenta-se uma revisão da literatura a respeito da compreensão de tempo e espaço, que transformada pelo avanço nos transportes e na comunicação modificam o cenário urbano e sua dinâmica.

2.1.1 Tempo, espaço e sociedade dos fluxos

Para Lefebvre (2001), as cidades mudam na medida em que ocorrem transformações na sociedade de maneira global. Um exemplo desta situação é a influência das redes e da chamada sociedade dos fluxos na configuração do espaço urbano contemporâneo.

Castells (1999) define redes como “um conjunto de nós interconectados, sendo o nó o ponto no qual uma curva se entrecorta. O que um nó é depende do tipo de redes concretas de que falamos”. Para o autor, as redes constituem a nova morfologia social da sociedade e a difusão da lógica de redes modifica de forma substancial a operação e os resultados dos processos produtivos e de experiência, poder e cultura.

As funções e os processos dominantes na era da informação estão cada vez mais organizados em torno de redes, pois tratam-se de estruturas abertas capazes de se expandir de forma ilimitada, integrando novos nós desde que compartilhem os mesmos códigos de comunicação (CASTELLS, 1999).

Por estas características, a rede é um instrumento adequado para a economia capitalista direcionada à inovação, globalização, concentração descentralizada; para o trabalho, trabalhadores e empresas voltados para a flexibilidade e adaptabilidade. Também destina-se a uma cultura de desconstrução e reconstrução contínuas, uma política destinada ao processamento instantâneo de novos valores e humores

públicos, além da organização social que tenha por objetivo a superação do espaço e invalidação do tempo (CASTELLS, 1999).

Segundo Castells (1999), espaço e tempo podem ser considerados as dimensões fundamentais da humanidade, mas o novo sistema de comunicação transforma estes elementos radicalmente. Os locais perdem seu sentido cultural, histórico e geográfico e inserem-se em redes funcionais, gerando um espaço de fluxos que substitui o espaço de lugares. O tempo é apagado pelo novo sistema de comunicação; passado, presente e futuro podem ser programados para interagir entre si na mesma mensagem.

Giddens (1991) também afirma que as características das dimensões de tempo e espaço se modificaram no decorrer da história. Nas sociedades chamadas pré-modernas o tempo era impreciso e variável, frequentemente marcado por eventos naturais. Os grandes deslocamentos implicavam em longos períodos de tempo, por isso tempo e espaço estavam intrinsecamente ligados, conferindo um baixo grau de dinamismo e de mudança.

Com a invenção e difusão do relógio e do calendário observou-se a criação de uma dimensão de tempo vazio, preciso e padronizado. Da mesma forma, o espaço, que na sociedade pré-moderna estava vinculado ao local das práticas sociais perdeu esta referência à localidade com a construção de medidas padronizadas de distâncias e o progressivo processo de mapeamento do globo. Giddens (1991) chama este somatório de mudanças de *desencaixe do tempo-espaço* – o tempo não depende de eventos naturais e o espaço não está ligado a um lugar – o que causou uma grande transformação nas relações e no senso de organização social.

Esta mudança é atribuída à evolução dos meios de comunicação e a supressão das distâncias pela evolução dos meios de transporte (GIDDENS, 1991).

Desta forma, o espaço de fluxos e o tempo intemporal apresentam-se como bases principais de uma nova cultura, que transcende e inclui a diversidade dos sistemas de representação historicamente transmitidos (CASTELLS, 1999).

Um exemplo desta situação é a chamada cidade global. A cidade global é um processo que conecta centros de produção de bens, de conhecimento, mercados financeiros e serviços avançados a centros globais e regionais. O autor complementa:

Dessa forma, o fenômeno da cidade global não pode ser reduzido a alguns núcleos urbanos no topo da hierarquia. É um processo que conecta serviços avançados, centros produtores e mercados em uma rede global com intensidade diferente e em diferente escala, dependendo da relativa importância das atividades localizadas em cada área vis-à-vis a rede global. Em cada país a arquitetura de formação de redes reproduz-se em centros locais e regionais, de forma que o sistema todo fique interconectado em âmbito global. Os territórios em torno desses nodos desempenham uma função cada vez mais subordinada, às vezes perdendo a importância ou até mesmo a função (CASTELLS, 1999, p. 407).

Segundo Castells (1999), a cidade global não é um lugar, mas um processo por meio do qual os centros produtivos e de consumo de serviços avançados e suas sociedades auxiliares locais estão conectados em uma rede global e, ao mesmo tempo, diminuem a importância das conexões com suas hinterlândias, baseadas em fluxos de informação.

Para o autor, esta nova ordem também afetará as cidades; o número de pessoas que trabalham e administram serviços de suas casas vêm aumentando. A centralidade da casa é uma tendência importante da nova sociedade. Os problemas de transporte piorarão porque “o aumento das atividades e a compressão temporal possibilitados pela nova organização em rede transforma-se em maior concentração de mercados em certas áreas e em maior mobilidade física de uma força de trabalho, antes confinada a seus locais de trabalho durante o expediente” (CASTELLS, 1999, p.485).

Isso não significa o fim da cidade, pois locais de trabalho, serviços e recreação continuarão a existir, e as pessoas irão se deslocar entre esses lugares à medida que tiverem mais tempo e capacidade de mobilidade. Entretanto, não há dúvida de que o desenho urbano passa por grande transformação, que não segue um padrão, mas depende das características históricas, territoriais e institucionais (CASTELLS, 1999).

Para Castells (1999), o espaço é a expressão da sociedade. O espaço de fluxos pode ser descrito pela combinação de três camadas, sendo a primeira um circuito de impulsos eletrônicos, a segunda os centros de funções estratégicas das elites gerenciais e de comunicação (nós), e a terceira a organização espacial das elites gerenciais dominantes.

Moura (2005) comenta sobre as alterações nos traços e espaços ocupados pela cidade e a definição do espaço urbano, onde atrativos restritivos – como

qualidade de vida e acesso rápido a rodovias – formam regiões complexas e densas, que ligadas por deslocamentos espaciais constantes formam redes.

Para Limonad (2005), os impactos sobre o território e o espaço natural gerados pela nova escala da urbanização mudaram em relação ao período anterior:

Antes o que tínhamos era a expansão de uma malha contínua a se espalhar e estender a partir do que conhecíamos enquanto cidade sobre o espaço natural, hoje esta disseminação dá-se de forma difusa e segmentada sem que haja necessariamente uma continuidade e contiguidade física entre os aglomerados e emerge em diversos pontos e manchas (LIMONAD, 2005, p.6).

Ojima e Marandola Junior (2009) afirmam que o espaço urbano tornou-se fluído, moldados por múltiplas forças e em distintas escalas sociais, territoriais e políticas – principalmente nas metrópoles. Os autores complementam:

A experiência da cidade, entre fluidez e permanências, se torna líquida, tal como a sociedade contemporânea, trazendo para a discussão urbana questões que perpassam o próprio mecanismo da reprodução social, as escolhas pessoais e estilos de vida e a configuração dos espaços da cidade, tanto nos seus aspectos formais quanto simbólicos (OJIMA; MARANDOLA JUNIOR, 2009, p. 48-49).

As aglomerações urbanas recentes mostram processos sociais diferentes dos que ocorreram durante a transição urbana. A fase atual revela que as tendências de crescimento populacional urbano cedem lugar à acomodação dessa população dentro de seu tecido urbano. Com a diminuição dos fluxos inter-regionais e rural-urbano tornam-se evidentes outras categorias de movimentos populacionais, como a mobilidade pendular – movimentos diários e frequentes entre os diversos espaços da vida cotidiana dentro das aglomerações urbanas – e os fluxos migratórios de média e curta distância (OJIMA; MARANDOLA JUNIOR, 2009).

Desta forma, faz-se necessário compreender o espaço urbano desde sua formação, para que desta forma seja possível entender as novas dinâmicas que ocorrem nas áreas de concentração da população, bem como buscar soluções para os antigos e novos problemas que assolam as cidades.

2.2 URBANIZAÇÃO E METROPOLIZAÇÃO NO BRASIL

Neste subcapítulo são tratados os temas de urbanização brasileira e metropolização, bem como seu desenvolvimento, a fim de melhor compreender sua relação com o movimento pendular, dentre outros conceitos importantes para a discussão da mobilidade nas áreas de concentração da população.

2.2.1 Urbanização no Brasil

O crescimento desordenado e acelerado das cidades iniciou-se no Brasil principalmente a partir da década de 50, com o aumento das indústrias, o desenvolvimento do espaço urbano e o consequente êxodo rural. Esta situação gerou também um processo social: o surgimento do mercado nacional e o aumento do consumo, acelerando ainda mais a urbanização das médias e grandes cidades, que foram as primeiras a receber as indústrias (SANTOS, 1993).

A cidade é um locus de construção social, historicamente construída a partir das relações da sociedade num dado tempo e espaço, sejam relações econômicas, culturais, sociais, humanas que interagem com o ambiente natural, com dinâmica própria (KORB *et al*, 2010).

Santos (1994) aponta que em quarenta anos a população brasileira migrou do campo para a cidade, em 1940 a taxa de urbanização era de 26,35%, e em 1980 alcançou 68,86%. Nos anos 60, ocorreu o ponto de inflexão, com aumento da população urbana que era, em termos absolutos, menor que o da população total do país. Nos anos 1970, os números se aproximaram e, ao longo daquela década, já era maior o crescimento da população urbana.

Na década de 80, quando o país enfrentava um período de retração econômica, observou-se uma intensificação da pobreza nas cidades e regiões metropolitanas, justificadas pelas perdas salariais e precarização das relações de trabalho (RIBEIRO & SANTOS JR., 1994).

A urbanização se estabeleceu de forma distinta em cada região brasileira e tornou-se complexa quanto à organização territorial. Santos (1994, p.70) afirma:

Todas as áreas do país experimentam um revigoramento do seu processo de urbanização, ainda que em níveis e formas diferentes, graças às diversas modalidades do impacto da modernização sobre o território. A urbanização ganha um novo conteúdo e uma nova dinâmica, graças aos processos de modernização que o País conhece e que explicam a nova situação.

As cidades não estavam preparadas para receber a população que migrou do campo e com o acúmulo de habitantes também surgiram os altos índices de miséria, desigualdades, desemprego, violência e outros problemas, principalmente nas metrópoles. As cidades cresceram sem planejamento, o que comprometeu a qualidade de vida da população ao não disponibilizar a ela todo o emprego, saúde, educação, habitação, transporte e lazer necessários (SANTOS, 1993).

De acordo com o IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (2010), atualmente mais de 160 milhões de pessoas vivem em áreas urbanas no Brasil, enquanto em torno de 30 milhões habitam áreas rurais. Na FIGURA 1 é possível observar o ponto de inflexão, registrado em 1970, quando a população urbana passou a ser 52,1 milhões e a rural 41,1 milhões.

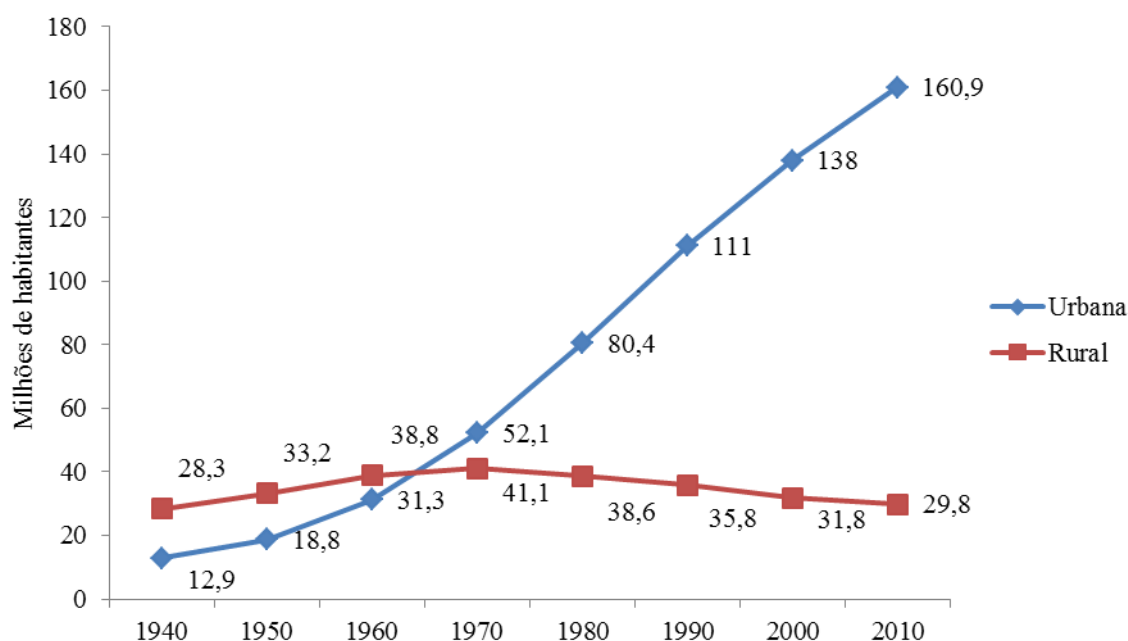


FIGURA 1: EVOLUÇÃO DA POPULAÇÃO NO BRASIL
FONTE: IBGE, 2010.

O recente processo de urbanização no Brasil pautado em imposições do capitalismo para novos padrões de consumo pode ser considerado o responsável

pela reprodução de desigualdades sociais. Dessa forma, as cidades sofreram uma grande transformação em poucas décadas, mas a maior parte dos serviços urbanos não acompanhou esta mudança.

Maricato (2009) explica que o processo de urbanização no Brasil, apesar de ter ocorrido no século XX, apresentou algumas características dos períodos colonial e imperial, como a concentração de terra, renda e poder, o coronelismo e a aplicação arbitrária da lei; fatores que contribuíram para a desigualdade na distribuição do solo urbano.

Dentre os principais problemas desencadeados pelo processo de urbanização no Brasil destaca-se a segregação – espacial e social – relacionada às condições de acesso, elaboração e execução de políticas públicas (ARAÚJO, 2004).

Santos (1993) comenta que apesar do tamanho, tipo de atividade e região em que se inserem as cidades, há uma semelhança nos problemas quanto ao emprego, habitação, educação, saúde, rede de transportes, lazer, acesso à água, falta de saneamento, entre outros problemas urbanos. Além disso, essa falta de infraestrutura é ainda mais precária nas periferias urbanas e demais espaços ocupados pela população de baixa renda.

A segregação espacial diz respeito à valorização excessiva dos imóveis que dispõem dos serviços básicos – como asfalto, saneamento básico e transporte – e uma localização estratégica que facilita o acesso ao trabalho, comércio e lazer. A segregação social está relacionada à dificuldade de alguns grupos conseguirem serviços de melhor qualidade, como escolas, médicos, emprego, cultura e lazer; ambas as formas de segregação são extremamente ligadas e concentradas nos grupos com menores rendas (ARAÚJO, 2004).

Através do mercado imobiliário, o capitalismo torna o espaço urbano um produto, favorecendo as classes de melhor condição financeira pelo acesso a áreas de melhor localização e com melhor infraestrutura. Este fator força as classes de baixa condição financeira a se instalarem nas periferias das cidades, locais com condições geográficas e topográficas não convenientes ou com restrições ambientais para a ocupação regular: encostas de morros, fundos de vale, áreas de risco sem infraestrutura, entre outros (FERREIRA *et al.* 2004).

O conflito social de classes espelha-se no tecido urbano gestando contínuos e variados processos de produção e apropriação dos assim chamados espaços construídos. Sua expressão mais visível reside na segregação

socioeconômica e espacial imperante nas áreas desigualmente providas de bens e serviços: constatava-se que, ao valorizar certas áreas, as populações pobres que não podem pagar o assim chamado preço do progresso, são delas expulsas, e desta forma, novas zonas periféricas destituídas de benfeitorias básicas são constantemente produzidas, aumentando o caos urbano e os custos de urbanização (KOWARICK, 1997, p.106).

Davis (2006) e Santos (1993) afirmam que muitos dos impactos socioambientais estão relacionados à dinâmica de ocupação do solo em áreas periféricas – em sua maioria áreas insalubres e de risco ocupadas pela população pobre. A ocupação de áreas irregulares ocorre por esta população trocar a segurança física e a saúde pública por alguns metros quadrados de terra e alguma garantia contra o despejo, submetendo-se a povoar áreas inundáveis, encostas de morros, depósitos de resíduos orgânicos e químicos, locais desérticos e encostas de estradas.

Outro fator é a dinâmica econômica, que concentra seus investimentos nas áreas privilegiadas, deixando outras áreas carentes de investimentos. De acordo com Moretti (2004), há um esvaziamento populacional das áreas centrais, onde a população de baixa renda migra para as áreas periféricas em busca de alternativas menos onerosas, muitas vezes informais. Ribeiro (2006) apresenta outros fatores que também contribuem para este processo de desorganização do espaço, dentre eles as novas centralidades dinâmicas, onde o acesso depende de automóveis, criando a inacessibilidade das populações mais pobres.

Para Santos (1993), a periferização das cidades brasileiras é de grande responsabilidade política, pois o próprio poder público cria a escassez do solo urbano para as camadas de baixa renda, estimulando e fomentando a produção de espaços vazios dentro das cidades. Por não ser capaz de atender a demanda de habitação social, empurra a maioria da população para as periferias, empobrecendo ainda mais os mais pobres, pois são forçados a pagar caro pelos transportes coletivos sem qualidade e a comprar caro bens e serviços essenciais.

Villaça (2001, p. 142) apresenta outro conceito: a segregação urbana, entendida como um “processo segundo o qual diferentes classes ou camadas sociais tendem a se concentrar cada vez mais em diferentes regiões gerais ou conjunto de bairros da metrópole”. Além disso, o autor utiliza a expressão “subcentro” para se referir às aglomerações diversificadas e equilibradas de comércio e serviços, exceto o principal. Também conceitua estrutura urbana, como

“um todo articulado de partes que se relacionam, no qual alterações em uma parte, ou em uma relação, acarretam alterações nas demais partes e relações”.

Villaça (2001) descreve como ocorre o processo de segregação espacial das elites, onde a classe dominante realiza seu controle sobre o espaço urbano apropriando-se de seus frutos, vantagens e recursos.

Dentre essas vantagens, as condições de mobilidade são as mais decisivas – a otimização do tempo de deslocamento humano, ou seja, a acessibilidade às diversas localizações e suas estruturas, sobretudo, o centro urbano. Ao direcionar a maior parte dos investimentos no transporte individual, deixando de investir no transporte coletivo, o Estado acentua a segregação, pois ao tornar um espaço mais acessível em detrimento de outros, cria-se uma disputa entre classes pelo domínio desse espaço. Desta forma, a localização torna-se um valor de uso produzido pelas aglomerações, o qual é caracterizado pelas possibilidades que as diferentes classes sociais apresentam em comandar os deslocamentos intraurbanos (KORB *et al*, 2010).

Para Maricato (2009) essa segregação é determinada pelo mercado imobiliário excludente, e está relacionada às favelas e ocupações irregulares no Brasil. Estes fatores fazem com que de um lado a elite isole-se em condomínios verticais ou horizontais fechados, com grandes áreas livres de lazer; e do outro a população de menor renda concentra-se em áreas sem infraestrutura.

Maricato (2009) complementa, afirmando que a invasão de terras urbanas no Brasil é parte intrínseca do processo de urbanização. Ela é estrutural e institucionalizada pelo mercado imobiliário excludente e pela ausência de políticas sociais.

Para Davis (2006), a segregação acontece nas cidades e entre cidades devido às suas especializações na produção/economia. O autor ainda afirma:

A segregação urbana não é um *status quo* inalterável, mas sim uma guerra social incessante na qual o Estado intervém regularmente em nome do “progresso” do “embelezamento” e até “justiça social para os pobres”, para redesenhar as fronteiras espaciais em prol de proprietários de terrenos, investidores estrangeiros, a elite com suas casas próprias e trabalhadores de classe média (DAVIS, 2006, p.105).

De acordo com Maricato (2009), a publicidade insistente e a mídia, de um modo geral, têm participação na dissimulação da realidade do ambiente construído e na construção da sua representação, destacando os espaços de distinção. A

representação ideológica torna-se um instrumento de poder ao utilizá-la para dar aparência de "natural" e "geral" a um ponto de vista parcial, que nas cidades está associado aos expedientes de valorização imobiliária.

A segregação observada no processo de urbanização brasileiro remete à questão da justiça ambiental, que trata da desigual distribuição dos ônus e bônus impostos pela legislação e problemas ambientais entre distintos grupos sociais. Para a justiça ambiental, grupos que são mais vulneráveis (população de baixa renda, grupos raciais, grupos étnicos) podem ser afetados de forma desproporcional pelos efeitos negativos da legislação ambiental e por isso devem ter o direito de participar de decisões que os afetem, buscando medidas compensatórias pelos gravames a que são submetidos (MACHADO, 2010).

Acseirad (2005) define justiça ambiental como:

Uma noção emergente que integra o processo histórico de construção subjetiva da cultura dos direitos no bojo de um movimento de expansão semântica dos direitos humanos, sociais, econômicos, culturais e ambientais. Na experiência recente, a justiça ambiental surgiu da criatividade estratégica dos movimentos sociais, alterando a configuração de forças sociais envolvidas nas lutas ambientais e, em determinadas circunstâncias, produzindo mudanças no aparelho estatal e regulatório responsável pela proteção ambiental (ACSEIRAD, 2005, p. 223).

A injustiça ambiental está relacionada com a definição de situações onde a carga dos danos ambientais causados pelo desenvolvimento se concentra predominantemente onde a população pobre vive; desta forma a grande parte dos efeitos nocivos do desenvolvimento recaem sempre sobre as populações mais vulneráveis, que são espacialmente segregadas, residindo em terrenos menos valorizados e inseguros. Por outro lado, as populações de maior renda podem deslocar-se para áreas mais protegidas da degradação ambiental (MACHADO, 2010).

A injustiça ambiental resulta da lógica perversa de um sistema de produção, de ocupação do solo, de destruição de ecossistemas, de alocação espacial de processos poluentes, que penaliza as condições de saúde da população trabalhadora, moradora de bairros pobres e excluída pelos grandes projetos de desenvolvimento. Uma lógica que mantém grandes parcelas da população às margens das cidades e da cidadania que permite que grandes empresas lucrem com a imposição de riscos ambientais e sanitários aos grupos que, embora majoritários, por serem pobres, tem menos poder de se fazer ouvir na sociedade e, sobretudo, nas esferas de poder (ACSEIRAD; HERCULANO; PÁDUA 2004, p. 15).

Estas situações refletem o processo histórico da concentração de poder na apropriação dos recursos ambientais no Brasil, responsável pela injustiça ambiental – a injustiça e a discriminação surgem na apropriação elitista do território e dos recursos naturais (ACSELRAD; HERCULANO; PÁDUA, 2004, p. 10).

Desta forma, pode-se considerar que a segregação e a injustiça ambiental no Brasil estão profundamente vinculadas ao processo de urbanização e metropolização do espaço, visto que é principalmente nas áreas de concentração da população que estes fenômenos se evidenciam.

2.2.2 Metropolização

Adams (1995, p. 13) considera que “áreas geográficas são definidas, principalmente, em termos de deslocamento diário de casa para o trabalho”. O autor refere-se à formação das áreas metropolitanas, que tem sua origem no século XIX, orientada à produção e à cidade industrial. O núcleo metropolitano era constituído por empresas, órgãos governamentais, instituições financeiras e outros serviços, enquanto era circundado pelas moradias da classe trabalhadora.

A configuração espacial das cidades brasileiras está relacionada ao processo de urbanização – a rapidez com que o fenômeno ocorreu no Brasil e o elevado crescimento populacional transformaram as cidades em aglomerados urbanos. Essa configuração espacial é chamada de aglomerações urbanas e metropolitanas, constituída por uma extensão dos centros principais em áreas contínuas de ocupação, agregando municípios vizinhos em um mesmo complexo de relações (MOURA *et al.* 2003).

O processo de urbanização do Brasil teve início na primeira metade do século XX e intensificou-se a partir da década de 50, motivado pela industrialização que na época tornou-se o setor de maior importância para a economia brasileira, marcando a mudança de uma economia agrário-exportadora para uma economia urbano industrial (ROMANELLI, ABIKO, 2011).

Esta transformação causou mudanças no cenário político, econômico e social, a soberania da cidade sobre o campo firmava-se, pois a força de trabalho e os principais interesses econômicos estavam localizados nas cidades, restando ao

meio rural subordinar-se às atividades industriais e bancárias, abastecendo em alimentos e mão de obra o ambiente urbano, o que gerou um desenvolvimento econômico e social marcado pelos desequilíbrios regionais e sociais (BRITO, 2007).

Esta primeira fase do processo de metropolização caracterizou-se por um modelo de crescimento urbano extensivo, que gerou um desenho urbano similar a “uma mancha de óleo com um centro e uma periferia de forma tentacular em contínua expansão”. Nesta mancha urbana ficaram numerosos vazios e áreas de subocupadas, tidas como reserva de valor aguardando a elevação do preço do solo para enfim serem disponibilizadas no mercado imobiliário. De forma geral, os “tentáculos seguiram os eixos viários, onde existia uma pequena oferta de infraestruturas básicas e serviços urbanos” (LACERDA, ZANCHETI, DINIZ, 2000, s/p).

Esta expansão horizontal pode fazer com que uma cidade se misture a outro espaço urbano, onde seus limites geográficos não se evidenciam, caracterizando o fenômeno da conurbação (ROMANELLI, ABIKO, 2011).

A conurbação é definida por Villaça (2001) como a fusão de áreas urbanas, processo observado principalmente nas metrópoles; é a expressão metrópole, que está associada à importância social, econômica e cultural de um núcleo urbano. O autor também conceitua a expressão núcleo urbano como um “aglomerado urbano que apresenta um mínimo de atividades centrais, sejam religiosas, administrativas, políticas, sociais ou econômicas, ou seja, que têm vida própria, por menor que seja organizada em torno de um centro polarizador” (Villaça, 2001, p. 52).

Para Villaça (2001) a conurbação que ocorre no Brasil apresenta-se de quatro formas distintas: a primeira é constituída por núcleos que já se iniciaram como subúrbio e não conseguem atingir plenamente a condição de cidade; na segunda, o polo central é formado posteriormente e a expansão urbana é manifestada por uma imensa periferia (geralmente de baixa renda); na terceira, as aglomerações chegam a atingir um significativo desenvolvimento e autonomia enquanto cidades, por se encontrarem afastadas da cidade central; o quarto tipo de núcleo urbano é constituído por cidades muito pequenas, que já possuíram importância (geralmente velhos núcleos coloniais). A segunda forma de conurbação urbana é a que melhor representa a periferia brasileira.

Para Lacerda, Zancheti e Diniz (2000, s/p), a metropolização efetivou-se pela “conurbação dos núcleos urbanos tradicionais à cidade central. Nesse momento, o

antigo território, composto de várias urbanizações, com qualidades distintas de tempo, espaço e processos culturais, tornou-se um território com uma única urbanização em termos físicos a cidade estendida, mas contendo inúmeras formas de ocupação urbana, isto é, criou-se uma unidade que manteve a diversidade dos diversos tipos de ocupação histórica”.

Desta forma, o modelo de organização do espaço estava baseado na existência de um centro e uma periferia, onde o centro era caracterizado por abrigar as atividades econômicas, públicas ou privadas, era provido de infraestrutura urbana e habitações de alto nível. Por outro lado, a periferia era formada por invasões, loteamentos populares conjuntos habitacionais e abrigava a população de baixa renda, migrante (LACERDA, ZANCHETI E DINIZ, 2000).

Outra característica inerente ao processo de metropolização era o controle sobre o meio rural vizinho e a formação de uma rede de hierarquização entre as cidades, considerando a importância e influência econômica, cultural e social exercida pela cidade polo sobre as demais cidades. Esta situação produziu uma divisão territorial do trabalho, subordinando o campo e as cidades com menos recursos, população e equipamentos urbanos às cidades maiores (LACERDA, ZANCHETI E DINIZ, 2000).

As alterações na economia e na sociedade brasileira motivaram o intenso movimento migratório da população, que migrou do campo à cidade, principalmente para os aglomerados metropolitanos. Desta forma, as migrações definiram a tendência à concentração da população nos aglomerados urbanos, ou seja, foram determinantes para a integração territorial da sociedade brasileira na segunda metade do século XX (BRITO, 2007).

As metrópoles eram vistas como locais onde a mobilidade espacial e social era possível – mudar de cidade era considerada uma opção social consagrada pela sociedade, era a oportunidade de obter êxito na melhoria de vida (BRITO, 2007).

O segundo período do processo de metropolização brasileiro foi marcado pela verticalização das áreas residenciais bem localizadas, ou seja, providas de infraestrutura e serviços, como os bairros tradicionais com boa qualidade ambiental e baixa densidade (ROMANELLI, ABIKO, 2011).

Para gerar novas centralidades iniciou-se um processo de valorização e desvalorização do solo urbano, situação motivada pelo crescimento imobiliário. Esse modelo de urbanização trouxe consequências negativas principalmente para os

centros históricos, que deixaram de ser áreas residenciais de classe alta e já não abrigavam as atividades prestigiadas de comércio e serviços (ROMANELLI, ABIKO, 2011).

Enquanto isso, na periferia instalou-se um ambiente urbano precário, adensado e desprovido de serviços, equipamentos coletivos, infraestrutura, entre outros. Os problemas ambientais nestas áreas evidenciaram-se, como os alagamentos, deslizamento de morros, poluição de corpos hídricos, etc. Este modelo de metropolização criou uma distribuição espacial desigual em termos de moradia, renda, serviços, infraestrutura e segurança ambiental. O espaço urbano estava fragmentado, com problemas de adequação ambiental e desarticulado com o restante da ocupação urbana (LACERDA, ZANCHETI E DINIZ, 2000).

Desta forma, a urbanização de áreas metropolitanas no Brasil caracterizou-se pela segmentação e diferenciação social, demográfica, econômica e ambiental, marcado pela expansão periférica, com crescimento físico alto, mas com baixa qualidade de vida urbana. Este processo pode ser considerado ainda o responsável pela produção de vazios urbanos, especulação imobiliária e o aumento dos deslocamentos pendulares, relacionados às áreas que abrigam grande parte da população que não possui condições de residir nas centralidades, áreas mais valorizadas. Com isso, verificou-se também o agravamento das condições de moradia da população pobre, a periferização do crescimento metropolitano e a degradação ambiental resultante de ocupações irregulares em áreas de fragilidade ambiental (ROMANELLI, ABIKO, 2011).

Romanelli e Abiko afirmam:

A metrópole não é uma entidade política, mas é um território que faz sentido para inúmeros atores e atividades, dependendo de políticas integradas de desenvolvimento urbano e de ações articuladas, que seriam próprias de uma gestão compartilhada (ROMANELLI, ABIKO, 2011, p.8).

As aglomerações urbanas no Brasil apresentam um padrão de ocupação que transcende limites político-administrativos municipais, caracterizado por manchas contínuas assentadas sobre municípios autônomos (MOURA *et al.*, 2003).

A autora ainda destaca:

Nessas densas regiões urbanizadas, o padrão de crescimento populacional dos polos, que assumiram seletivamente funções mais qualificadas, cedeu lugar ao crescimento elevado dos municípios periféricos, onde o valor da

terra era mais baixo. Estes passaram a absorver um elevado número de pessoas pobres e de carências sociais, constituindo, no conjunto, espaços nitidamente desiguais. Ao mesmo tempo, novas aglomerações urbanas e o fortalecimento de centros não aglomerados no interior dos estados, particularmente do Sul e Sudeste, passaram a reter parte do incremento populacional concentrado antes nas principais metrópoles, contribuindo para um reforço da rede urbana nacional (MOURA, 2009, p. 27).

Moura *et al* (2009) complementa que tratam-se grandes manchas urbanas de ocupação contínua, que apresentam tamanho e densidade da população, grau de urbanização e coesão interna da área, comprovada pelos deslocamentos da população para trabalho ou estudo. Estas áreas de concentração da população podem se desenvolver ao redor de um ou mais núcleos urbanos, sendo que no Brasil já somam 46 unidades. As aglomerações urbanas são um fenômeno urbano e exigem um exercício articulado das funções públicas de interesse comum a mais de uma unidade administrativa, o que fica claro ao se tratar das regiões metropolitanas do Brasil e sua área de entorno.

Ao abordar a questão da formação das regiões metropolitanas nas sociedades industriais capitalistas, Castells (2006) reafirma a importância do progresso tecnológico para a formação da metrópole, mas complementa que a comunicação e os meios de transporte também estão inseridos neste processo, ilustrado pela dispersão da classe média em direção aos subúrbios, e a ocupação desta por imigrantes.

Para Castells (2006), os meios de transporte estão vinculados às mudanças das características da cidade e do território, principalmente no que se refere à crescente dispersão dos assentamentos. Um exemplo desta situação é a adequação do espaço de moradia à condição socioeconômica, ou seja, a população pode residir em áreas distantes (onde o valor do solo é menor) e ter acesso aos núcleos urbanos pelo uso dos meios de transporte.

Villaça (2001) não utiliza o termo *região metropolitana* em suas obras e diferencia espaço urbano ou intraurbano de espaço regional, adotando que o espaço regional é uma consequência do espaço intraurbano.

A distinção mais importante entre espaço intraurbano e espaço regional deriva dos transportes e das comunicações. A estruturação do regional é dominada pelo deslocamento das informações, da energia, do capital constante e das mercadorias em geral. O espaço intraurbano, ao contrário, é estruturado fundamentalmente pelas condições de deslocamento do ser humano, seja enquanto portador da mercadoria força de trabalho – como no deslocamento casa-trabalho – seja enquanto consumidor – reprodução da

força de trabalho, deslocamento casa-compras, casa-lazer, escolas, etc. Exatamente daí vem, por exemplo, o enorme poder estruturador intraurbano das áreas comerciais e de serviços, a começar pelo próprio centro urbano (VILLAÇA, 2001, p. 20).

O autor conclui que diante destes fatores, as áreas metropolitanas não podem ser consideradas regiões, mas “assentamentos, ou compartimentos territoriais estruturados pelos deslocamentos dos seres humanos enquanto consumidores ou portadores da mercadoria força de trabalho; são, por isso, cidades – por maior e mais importantes e globais que sejam, e por mais que incluam vários municípios. É um tipo particular de cidade, mas são cidades. Não são regiões” (VILLAÇA, 2001, p. 26).

Este fenômeno pode ser mais bem compreendido à luz do conceito de metrópole, palavra utilizada pelos gregos para se referir a uma cidade mãe de outras, uma grande cidade com funções (oferta de bens e serviços) das quais dependiam outras cidades. Esta realidade pode ser observada nas cidades atuais, salvo a complexidade de suas funções e serviços que articulam relações entre rede de cidades regionais às globais (FIRKOWSKI, 2012).

Para Santos (1993) a macrourbanização e a metropolização são grandes fenômenos, onde incluem-se a concentração da população e da pobreza; concentração de atividades relacionais modernas; localização privilegiada da crise fiscal; involução metropolitana ou desmetropolização; maior centralização da irradiação ideológica e a construção de uma materialidade adequada à realização de objetivos econômicos e socioculturais.

A metropolização é um processo histórico que expressa a estrutura, a forma e a dinâmica socioespacial de uma região. Compreender a metropolização no Brasil de hoje é, compreender um pouco mais do funcionamento e da dinâmica do capitalismo contemporâneo, especialmente a partir da forma como nele se produz o espaço social urbano (ROMANELLI, ABIKO, 2011, p.8).

Para compreender a metrópole é necessário observar que os critérios para sua classificação não são rígidos, mas contextualizados à região que se localizam. No caso de áreas de maior densidade urbana e maiores níveis de industrialização as exigências para determinar que um centro urbano seja uma metrópole são maiores se comparadas às áreas com menor adensamento urbano e grau de

industrialização, por exemplo, cidades que são centros regionais em São Paulo poderiam ser metrópoles se localizadas na Amazônia (ROMANELLI, ABIKO, 2011).

Com a conurbação e o rápido crescimento das cidades, questões de infraestrutura urbana tornaram-se comuns aos municípios, como transportes, saneamento e uso do solo, de forma que não poderiam ser tratadas de forma isolada. Neste cenário foram instituídas as Regiões Metropolitanas do Brasil, em 1973, como "um conjunto de municípios contíguos e integrados socioeconomicamente a uma cidade central, com serviços públicos e infraestrutura comuns" (BRASIL, 1973).

2.2.3 Regiões Metropolitanas do Brasil

As primeiras regiões metropolitanas do Brasil foram criadas em 1973 pelo Governo Federal, por meio da Lei Complementar nº 14, de 8 de junho de 1973. Dentre elas encontravam-se as RMs – Regiões Metropolitanas de Belém, Belo Horizonte, Curitiba, Fortaleza, Porto Alegre, Recife, Salvador e São Paulo. Somente em 1974 a região metropolitana do Rio de Janeiro foi instituída (OBSERVATÓRIO DAS METRÓPOLES, 2010).

Esta Lei estabelece que em cada RM – Região Metropolitana deva haver um Conselho Deliberativo, presidido pelo Governador do Estado, formado por cinco membros com capacidade técnica e administrativa, sendo um o Secretário Geral; um dos membros deve figurar em lista tríplice indicada pelo prefeito da capital e outro indicado pelos demais municípios da RM. Além disso, também deve haver um Conselho Consultivo, criados por lei estadual, composto por um representante de cada município da RM, dirigido pelo presidente do Conselho Deliberativo (BRASIL, 1973).

É responsabilidade do Conselho Deliberativo a elaboração do Plano de Desenvolvimento Integrado da Região Metropolitana e a programação dos serviços comuns, a coordenação da execução de programas e projetos inerentes à RM, sempre objetivando a unificação dos serviços comuns, quando possível. Ao

Conselho Consultivo cabe opinar sobre questões de interesse da RM, sugerir ao Conselho Deliberativo a elaboração de planos regionais e providências relacionadas aos serviços comuns (BRASIL, 1973).

São considerados interesses metropolitanos os serviços comuns: planejamento integrado do desenvolvimento econômico e social; saneamento básico, notadamente abastecimento de água e rede de esgotos e serviço de limpeza pública; uso do solo metropolitano; transportes e sistema viário; produção e distribuição de gás combustível canalizado; aproveitamento dos recursos hídricos e controle da poluição ambiental, na forma que dispuser a lei federal e por fim outros serviços incluídos na área de competência do Conselho Deliberativo por lei federal.

Ainda de acordo com esta lei, os municípios da RM participantes da execução do planejamento integrado e dos serviços comuns terão preferência na aquisição de recursos federais e estaduais, incluídos financiamentos e garantias para empréstimos.

Após a promulgação da Lei Complementar nº 14, de 8 de junho de 1973 diversas Regiões Metropolitanas foram instituídas; e com a promulgação da Constituição Federal de 1988 a responsabilidade da criação de novas RMs passou para o governo estadual. A FIGURA 2 apresenta a localização das atuais regiões metropolitanas de acordo com o Observatório das Metrôpoles (2010).

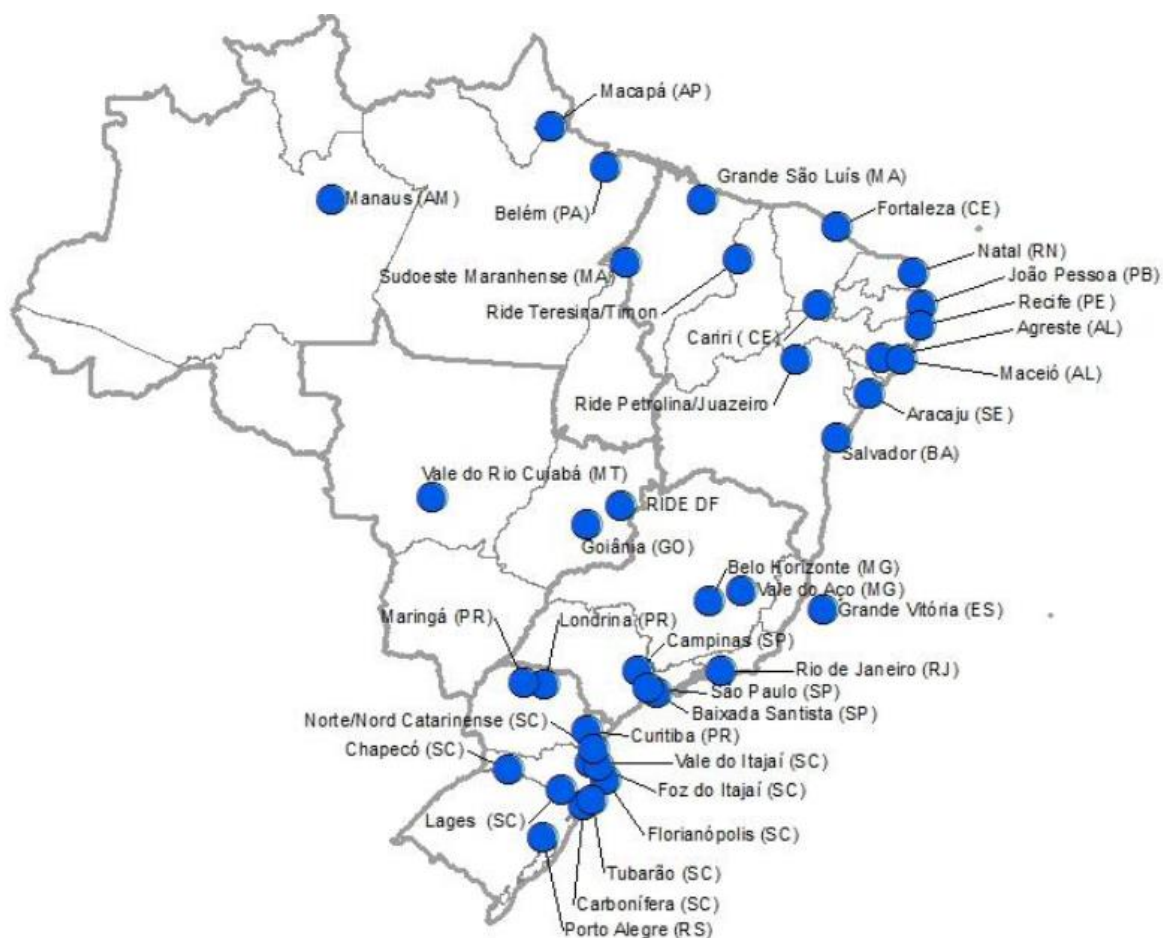


FIGURA 2: LOCALIZAÇÃO DAS REGIÕES METROPOLITANAS DO BRASIL
 FONTE: OBSERVATÓRIO DAS METRÓPOLES, 2010.

Atualmente o Brasil possui 35 RMs e 3 regiões integradas de desenvolvimento econômico. Estas comportam 444 municípios, distribuídos em 22 unidades da federação em todas as regiões (OBSERVATÓRIO DAS METRÓPOLES, 2010).

A população total dos 444 municípios soma 87,4 milhões de pessoas, ou seja, 45,7% da população do País. Apesar dos altos números, há grande distinção na distribuição desta população; enquanto a RM de São Paulo possui 11 milhões de pessoas, a RM do Sudoeste Maranhense soma 334 mil pessoas (OBSERVATÓRIO DAS METRÓPOLES, 2010).

Para Garson (2009), algumas RMs não caracterizam aglomerados urbanos metropolitanos, apesar de legalmente instituídas. Os aglomerados são marcados pelo adensamento populacional e concentração de atividades econômicas, com alto fluxo de pessoas, mercadorias e serviços, mas em algumas RMs esta não é a realidade, como as RM de Aracaju, Lajes e Tubarão que possuem menos que um milhão de habitantes. Isto acontece, pois ainda predomina a ideia de que integrar

uma região metropolitana é uma forma de ampliar as oportunidades de adquirir recursos para o município.

A heterogeneidade marca as RMs brasileiras, sendo formadas por desde dois até trinta e nove municípios; não há qualquer instrumento legal nacionalmente aceito para a definição de RMs, responsabilidade que fica a cargo dos estados (ROMANELLI, ABIKO, 2011).

Gouvêa (2005) *apud* Romanelli e Abiko (2011, p.10) destaca:

Um aspecto comum a todas as regiões é que, apesar de existirem legalmente, na prática ainda não funcionam. Dentre as razões para tal podemos destacar a ausência de tradição de cooperação interinstitucional na formação política e administrativa brasileira, a visão imediatista dos gestores públicos e os conflitos nas relações entre os entes federativos — principalmente estados e municípios —, devido à dificuldade de acordo de entre forças políticas.

Para Romanelli e Abiko (2011) os problemas metropolitanos de interesse comum só são identificados quando são considerados graves ou há pressão popular, exigindo a articulação municipal. Nas RMs as escalas espaciais se ampliam e o adensamento populacional exige maiores recursos financeiros, fazendo-se necessária coordenação e suporte financeiro federal e estadual, que na atualidade praticamente inexistem. Os autores complementam:

O crescimento contínuo e acelerado da população e a proliferação de municípios, em geral desaparelhados tecnicamente para lidar com a complexidade da prestação desses serviços em ambiente metropolitano são fatores adicionais a retardar os investimentos para a cobertura das carências. Por outro lado, a manutenção dos serviços existentes dificilmente é financiada apenas pela cobrança de taxas específicas, absorvendo outros recursos do orçamento municipal (ROMANELLI, ABIKO, 2011, p.11).

A solução para a carência de infraestrutura urbana não está restrita à ação governamental, mas exige uma estrutura de governança que envolva atores de todos os níveis de governo, o setor privado, organizações não governamentais e a sociedade civil (ROMANELLI, ABIKO, 2011).

Outra questão de grande importância é a diversificação espacial dos lugares e a desarticulação dos sistemas rodoviários e viários somadas às questões trazidas pelo rompimento da relação moradia-trabalho nas metrópoles atualmente. Villaça (2001) considera o deslocamento dos seres humanos o fator de maior importância na determinação da estrutura territorial de nossas metrópoles. As condições que

conduzem os deslocamentos e a estrutura resultante de sua atuação são comandadas pelas classes sociais dominantes.

Para Lacerda, Zancheti e Diniz (2000), a baixa capacidade de deslocamento de pessoas e mercadorias compromete um melhor desempenho das atividades econômicas nas RMs. Isto ocorre pelas condições do sistema de transporte, marcado por uma infraestrutura viária deficiente, transporte público de passageiros precário e pouca fluidez no tráfego. Para os autores, uma urbanização dispersa sem transporte público eficiente é um caminho explosivo, no que se refere à qualidade de vida nas metrópoles e aglomerações urbanas.

Os deslocamentos temporários, também chamados de movimento pendular, estabeleceram-se como uma característica da vida metropolitana, tornando-se indicadores de articulação e do seu espaço de atividade. Este tipo de deslocamento é o que ocorre para fins de trabalho ou estudo, com retorno ao município de origem diariamente. Este movimento está relacionado à expansão de uma determinada região que tem influência. O movimento pendular faz parte da distribuição da população e tem cada vez mais importância com as mudanças socioespaciais observadas atualmente (SILVA, 2010).

Nesse sentido, Meyer e Grostein (2006) *apud* Romanelli e Abiko (2011, p.25) afirmam:

A mobilidade é um princípio, e não um resultado do processo de metropolização. A heterogeneidade do espaço metropolitano construído obriga a mobilidade a rever seus determinantes, isto é, não se trata apenas de ligar pontos distantes, mas de alcançar lugares específicos e atraentes para a população.

A mobilidade territorial nas RMs está, portanto, vinculada a um processo amplo de ocupação, estruturação e expansão da região. Questões como moradia e emprego tornam-se essenciais no processo de configuração e estruturação da área metropolitana (ROMANELLI, ABIKO, 2011).

2.2.4 Região Metropolitana de Curitiba – RMC

A Região Metropolitana de Curitiba é a oitava RM mais populosa do Brasil, com 3.223.836 habitantes e concentra 30.86% da população do Estado do Paraná. Também é a segunda maior RM do país em extensão, com 16.581,21km², e atualmente é composta por 29 municípios.

Sua configuração inicial, em 1973, compreendia 14 municípios: Curitiba, Almirante Tamandaré, Araucária, Balsa Nova, Bocaiúva do Sul, Campina Grande do Sul, Campo Largo, Colombo, Contenda, Mandirituba, Piraquara, Quatro Barras, Rio Branco do Sul e São José dos Pinhais. Essa configuração se manteve até a década de 90, quando ocorreram os primeiros desmembramentos de municípios metropolitanos; Fazenda Rio Grande foi criada em 28 de janeiro de 1990 (desmembrado de Mandirituba).

Em 1974 foi criada a Coordenação da Região Metropolitana de Curitiba – COMEC, com o intuito de integrar a RMC.

A FIGURA 3 mostra a formação atual da RMC com 29 municípios: Adrianópolis, Agudos do Sul, Almirante Tamandaré, Araucária, Balsa Nova, Bocaiuva do Sul, Campina Grande do Sul, Campo do Tenente, Campo Largo, Campo Magro, Cerro Azul, Colombo, Contenda, Curitiba, Doutor Ulysses, Fazenda Rio Grande, Itaperuçu, Lapa, Mandirituba, Piên, Pinhais, Piraquara, Quatro Barras, Quitandinha, Rio Branco do Sul, Rio Negro, São José dos Pinhais, Tijucas do Sul e Tunas do Paraná.

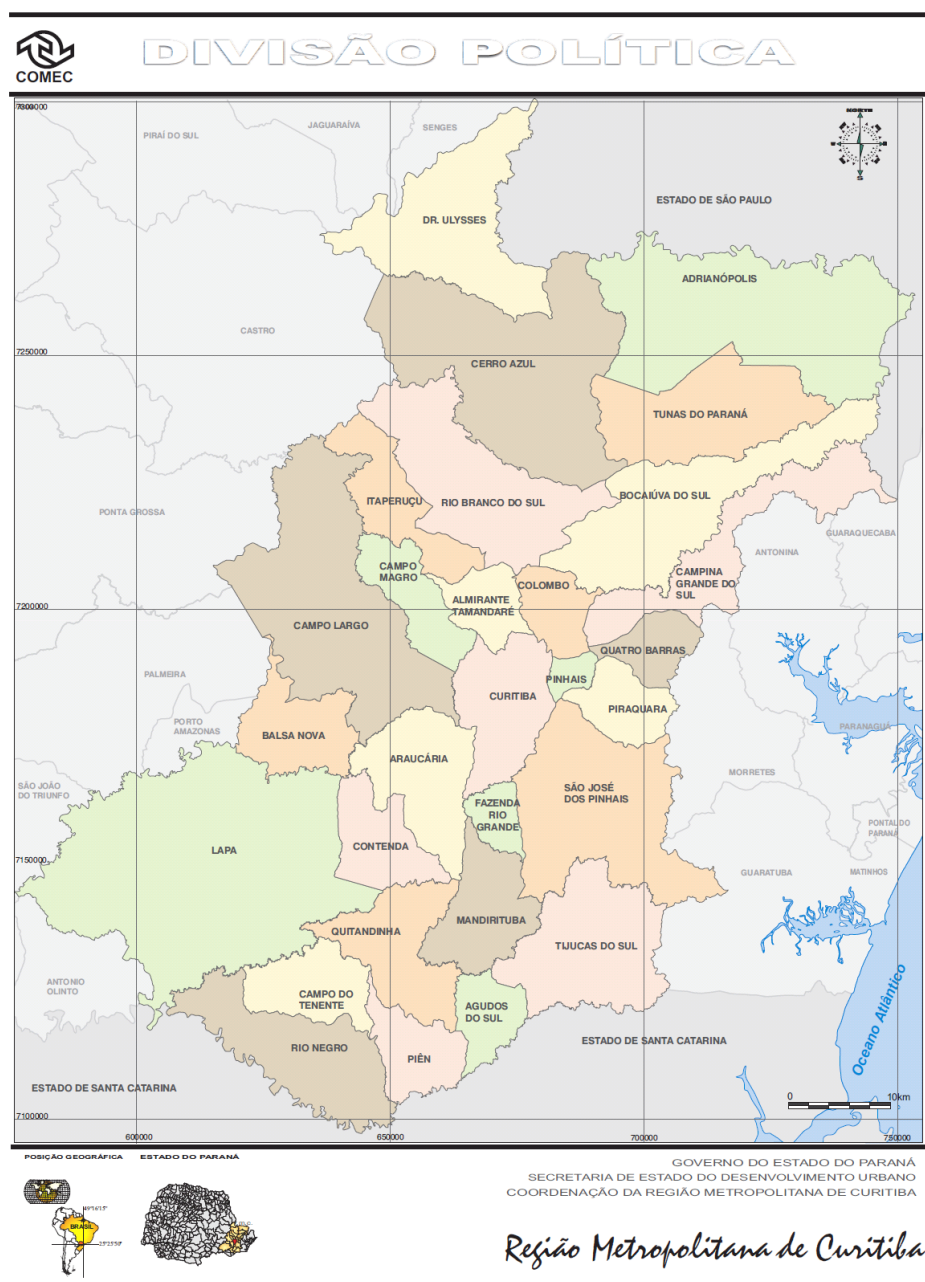


FIGURA 3: REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA
FONTE: COMEC, 2012.

O processo de parcelamento do solo realizado em diversos municípios, que hoje compõem a RMC, deu-se de forma bastante precária e incoerente se comparado à malha urbana já existente, com um traçado de vias e quadras que desconsiderou as características hidrogeomorfológicas do sítio natural em que se inseriu, além de não possuir infraestrutura, serviços ou equipamentos urbanos, ao contrário do que previa o planejamento (LIMA, 2001).

Na RMC a questão habitacional manifesta-se como um dos maiores desafios para o poder público – as ocupações têm se instalado em grande velocidade e proporção sobre áreas sem infraestrutura ou redes de serviços e equipamentos urbanos. Lima (2001) afirma que é necessário verificar as condições de pobreza que existem no contexto metropolitano e buscar uma solução para esta carência extrema, antes mesmo de melhorar os padrões habitacionais existentes. Esta preocupação também é justificada pelo quadro de degradação ambiental nos municípios periféricos a Curitiba.

Se comparada às outras metrópoles, Curitiba apresentou uma das maiores taxas médias anuais de crescimento demográfico (entre 1996 e 2000 atingiu 1,82). Este fato está ligado ao *citymarketing*, o grande poder de sedução e atração da chamada “Capital de Primeiro Mundo” e “Capital Ecológica” sobre os migrantes (SOUZA, 2002 *apud* KORB *et al*, 2011).

Souza (2002 *apud* Korb *et al* 2011) comenta ainda que o mito e a ideologia sobre a “cidade modelo” começam quando os aspectos negativos são abafados ou minimizados e os positivos são magnificados. Também as razões do sucesso são simplificadas e distorcidas, onde a responsabilidade de alguns protagonistas locais são amplificadas extrai-se uma “receita de gestão eficiente e eficaz”, exportável para outros locais, esquecendo-se a densidade e as implicações das trajetórias históricas locais e regionais.

A maior parte das favelas de Curitiba concentra-se nas bordas do município. Poucas favelas centrais foram efetivamente urbanizadas e outras foram removidas, o que redundou em uma periferização da pobreza e uma “limpeza socioeconômica” das áreas mais centrais (SOUZA, 2002 *apud* KORB *et al*, 2011).

O processo de industrialização de Curitiba ocorreu tardiamente. A cidade se desenvolveu de forma rural-extrativista até o fim da década de 30, e a lógica rural de ocupação do espaço foi assimilada pela cidade planejada. Algumas áreas, como beiras de rios, baixadas e afloramentos rochosos foram subutilizadas ou desprezadas para produção, passando a ser de uso comum. Tais áreas estavam frequentemente sujeitas a enchentes, o que contribuiu com o desenvolvimento estratificado. Posteriormente, foram criados diversos códigos de postura para solucionar problemas relacionados à ocupação desordenada de áreas frágeis (OLIVEIRA, 2004 *apud* KORB *et al* 2011).

O autor comenta que somente a partir da década de 40 estes problemas começaram a receber atenção (enchentes em áreas centrais, dificuldade de alargar ruas pela presença de banhados, enxurradas em áreas centrais, canalização estreita de água e esgoto), pois o lento crescimento permitia que houvesse convivência sem conflito.

Ramina (2004, p.55) *apud* Korb *et al* (2011) cita que a explosão populacional na década de 70 estava ligada principalmente ao desenvolvimento da indústria e associados a movimentos mais amplos em escala nacional e internacional, refletindo em termos locais na manifestação de “descoordenação e desuniformidade, provocando o surgimento de regiões isoladas e subdesenvolvidas em todo o país, e periferias deprimidas e excluídas em torno das grandes metrópoles”.

Também na década de 70 a COMEC apresentou pela primeira vez, o “Plano de Desenvolvimento Integrado da Região Metropolitana de Curitiba – PDI/RMC”, que abordou, de modo global, os problemas dos diferentes municípios da região (COMEC, s/d).

Após o PDI de 1978 houve ainda os Planos de Desenvolvimento Integrado de 2002 e 2006, brevemente descritos a seguir.

2.2.4.1 PDI 1978

O Plano de Desenvolvimento Integrado – PDI da RMC de 1978 foi o primeiro documento a contemplar as questões do desenvolvimento regional observando-se as tendências de crescimento demográfico e econômico da região. O PDI, com base nas condicionantes naturais da RMC (a leste a Serra do Mar e os mananciais de água para abastecimento, ao norte o relevo ondulado e ao sul as várzeas do Rio Iguaçu), direcionou o crescimento industrial e urbano para a porção oeste (COMEC, 2006).

As porções norte e sul foram direcionadas à dinamização rural, a porção leste à preservação e a porção central à contenção, visando à criação de uma concentração dispersa, criando subcentros regionais, contendo o tecido urbano de Curitiba dentro dos limites político-administrativos, redistribuindo as funções urbanas da metrópole entre outros municípios e “estabelecendo uma polarização por níveis e

redistribuindo os efeitos do processo de desenvolvimento que vinha se revelando eminentemente concentrador e concentrado no polo metropolitano” (FIGURA 4) (COMEC, 2006, p. 15).

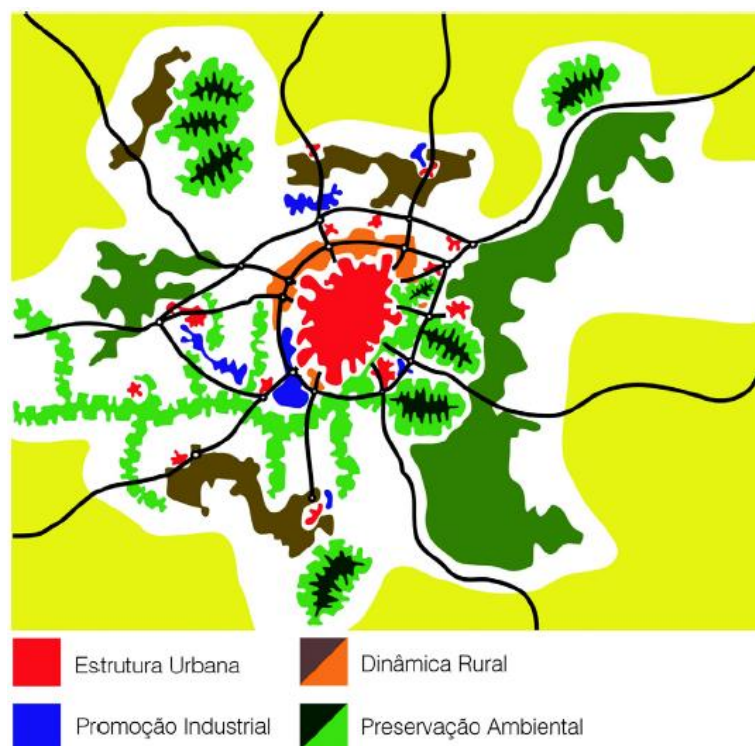


FIGURA 4: PROPOSIÇÃO PDI 1978
FONTE: COMEC, 2006.

O PDI de 1978 propunha uma rede de cidades (FIGURA 5) com funções específicas e complementares entre si, mas que não contemplava uma distribuição demográfica equânime, tampouco de atividades geradoras de renda; não se tratava de uma proposta inviável e desconexa do contexto social, visto que estava calcada em uma economia capitalista e no crescimento acelerado, em um Estado capaz de “neutralizar interesses particulares ou locais por meio do investimento público, da normalização restritiva, do enfraquecimento do poder político local e do financiamento público para a atividade privada”, centralizador e desenvolvimentista (COMEC, 2006).



FIGURA 5: SISTEMA VIÁRIO PDI 1978.
FONTE: COMEC, 2006.

A ausência da ação institucional em relação à ocupação do território metropolitano gerou um crescimento populacional distante do ordenamento previsto no PDI de 1978; a expansão prevista para oeste não aconteceu e houve grande concentração nos municípios vizinhos de Curitiba.

Em 1982 o PDI 1978 passou por uma revisão que objetivava a coordenação do território metropolitano, aliando desenvolvimento econômico à preservação ambiental, constituindo uma rede de cidades com atividades específicas e complementares entre si. O documento propunha novas diretrizes às políticas pela dinâmica do desenvolvimento econômico na região nos anos anteriores, novos programas e projetos, bem como a quantificação da evolução dos mesmos.

2.2.4.3 PDI 2002

A concentração populacional nos municípios do entorno de Curitiba e a ausência de ações institucionais para integração do crescimento da RMC levou a COMEC a discutir um novo PDI em 2001, com o objetivo de redefinir o desenvolvimento metropolitano frente a um novo cenário, distinto do desenhado em 1978.

No PDI de 1978 a questão ambiental (conservação dos mananciais) e o déficit habitacional decorrente da concentração populacional eram problemas a serem evitados, em 2001 já eram problemas a serem enfrentados. O PDI 2002 buscou então fomentar a participação dos municípios e da sociedade organizada no processo de decisão da gestão metropolitana, tornando a RMC uma região competitiva, saudável e solidária, marcada pelo aumento da tecnologia e do fluxo das informações, pela preservação ambiental e a grande participação da sociedade em sua gestão.

A FIGURA 6 mostra a proposição do PDI 2002:

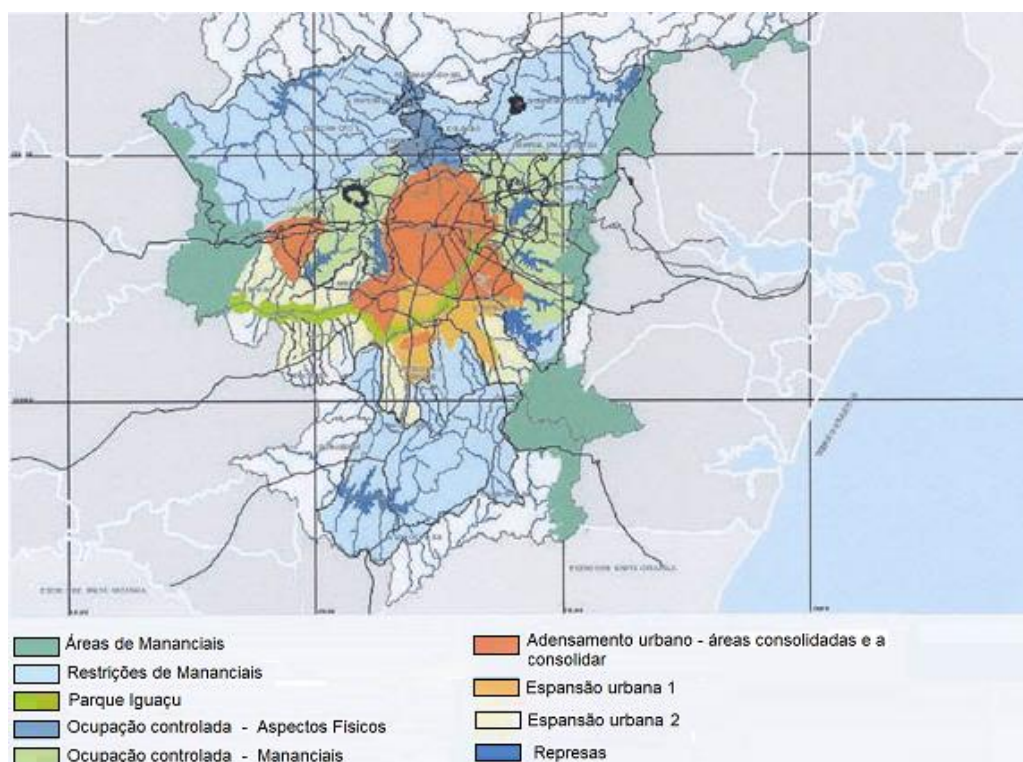


FIGURA 6: PROPOSIÇÃO PDI 2002
FONTE: COMEC, 2002.

Uma das preocupações do PDI 2002 foi o crescimento urbano e industrial a leste da RMC, não contemplado no PDI 1978, que sugeria este crescimento a oeste para que fossem preservados os mananciais da região. O plano buscou organizar o espaço de forma sustentável e com a participação da população, além do município e do estado.

O PDI 2002 foi estruturado em três partes: a discussão de temas críticos como: uso do solo, recursos hídricos, desenvolvimento econômico, transportes e sistema viário, habitação social e aspectos jurídicos e institucionais; a discussão do plano com os entes municipais, estaduais e a sociedade civil e, por último a consolidação do documento.

2.2.4.4 PDI 2006

O PDI 2006 está estruturado em duas linhas estratégicas. A primeira linha organiza-se em torno dos temas:

- a) Aprovação da nova proposta de delimitação das áreas destinadas à proteção dos mananciais de abastecimento.
- b) Consolidação dos instrumentos previstos pela Lei nº 12248 de 1998, destinada à proteção dos mananciais de abastecimento.
- c) Infraestrutura de esgotamento sanitário, prioritariamente sobre as áreas urbanas com ocupação nas áreas destinadas à proteção mananciais de abastecimento público.
- d) Promoção de relocação das ocupações instaladas nas áreas de uso controlado sobre manancial subterrâneo e superficial.
- e) Estudo e implementação de mecanismos que atuem na consolidação de um rural sustentado em áreas de uso controlado sobre mananciais de abastecimento público.
- f) Regulamentação, no âmbito estadual da emissão da anuência prévia da COMEC.
- g) Regulamentação dos empreendimentos urbanísticos, na forma de condomínios horizontais e de empreendimentos industriais.

- h) Promoção da compatibilização das legislações municipais de uso e ocupação do solo com as diretrizes estaduais oriundas do plano de uso e ocupação do solo da área de interesse do Carste.
- i) Consolidação dos instrumentos previstos por lei para as áreas definidas como ambientalmente protegidas.
- j) Instituição de um instrumento legal de proteção das várzeas do Iguaçu
- k) Estudo e implantação de mecanismos de desfragmentação florística, integrando a conservação das áreas protegidas o manejo florestal sustentado.

A segunda linha estratégica contempla:

- a) Implementação de instrumentos que visem à ocupação de vazios urbanos e o adensamento das áreas de consolidação da ocupação.
- b) Planejamento para ocupação futura das áreas de expansão.
- c) Incentivo à instalação das atividades dotadas de potencialidade logística e ligadas ao setor secundário nas áreas industrial, observando-se as restrições legais.
- d) Consolidação da nova o sistema viário da Região proposta de diretrizes para Metropolitana de Curitiba.

O documento possui três partes, a primeira relacionada à contextualização da RMC, a segunda trata das condicionantes estruturais identificadas, dos objetivos e das diretrizes das propostas de ordenamento territorial e a terceira é dedicada à proposta institucional.

É importante destacar que no estabelecimento de diretrizes para o sistema viário metropolitano, o PDI 2006 foi orientado pelo princípio da necessidade de ampliação dos níveis de acessibilidade para as áreas onde ocorreram processos de ocupação sem ter, porém a ampliação das estruturas viárias e para as áreas onde é possível o crescimento urbano futuro.

A FIGURA 7 mostra a proposição do PDI 2006 para o ordenamento territorial:

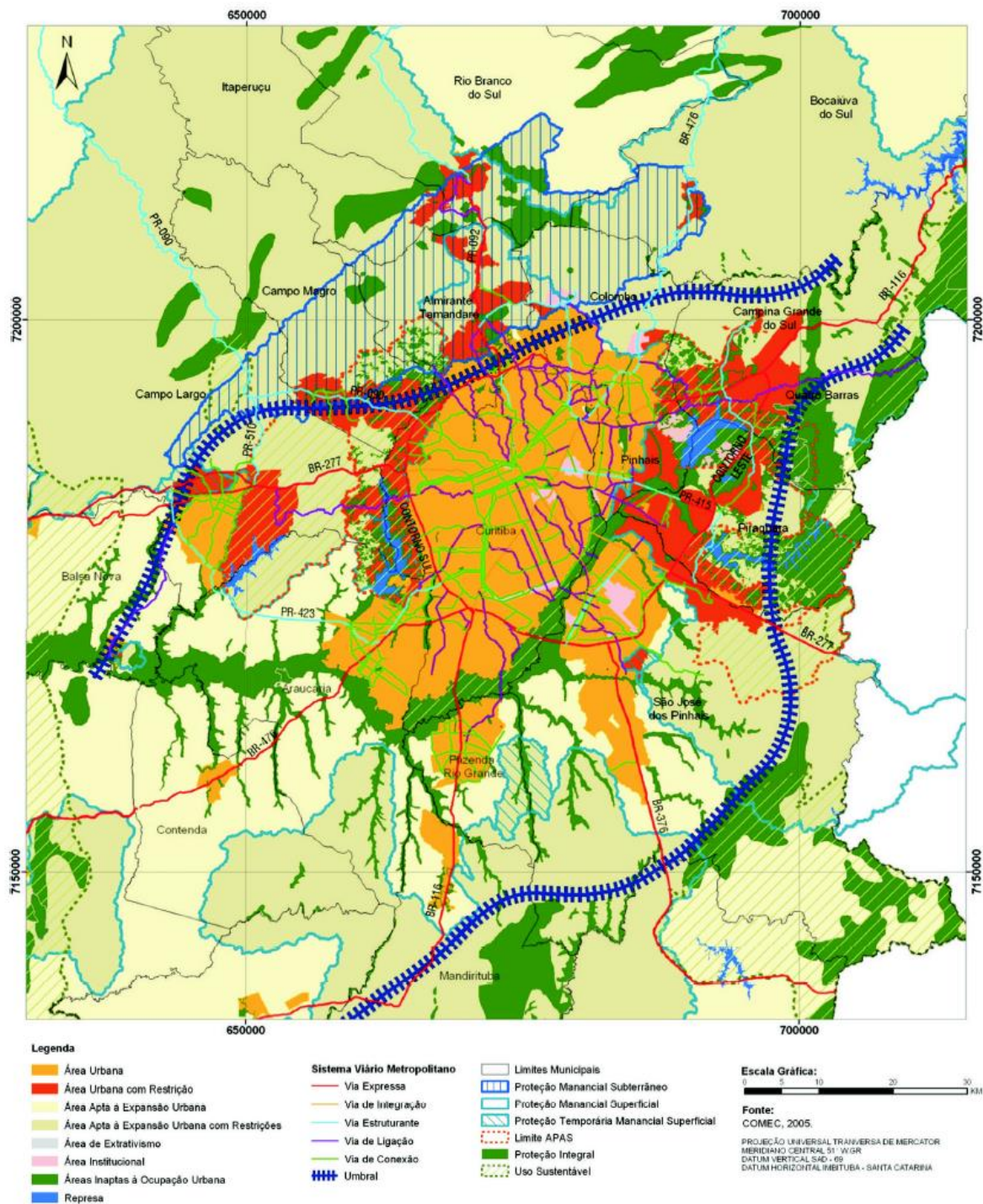


FIGURA 7: PROPOSIÇÃO PDI 2006
FONTE: COMEC, 2006.

A FIGURA 8 mostra a proposição para as áreas de expansão urbana:

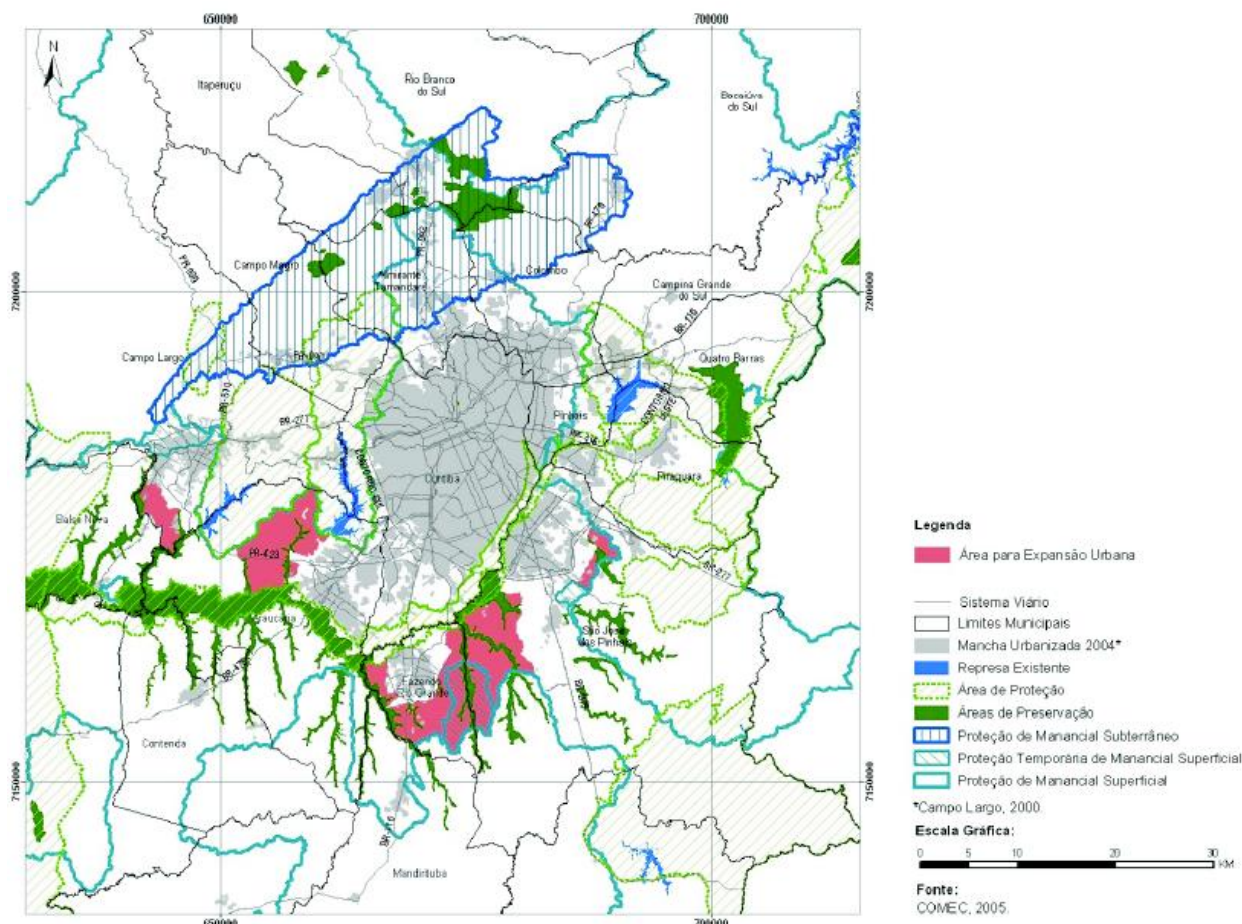


FIGURA 8: ÁREAS PARA EXPANSÃO URBANA
FONTE: COMEC, 2006.

O PDI 2006 considera o transporte público fundamental na estruturação das áreas urbanas, juntamente ao uso do solo e o sistema viário, ideia originária do Plano Diretor de Curitiba (tríade do planejamento urbano). É de responsabilidade do poder público formular políticas de uso do solo, circulação e transporte coletivo, por meio de proposições, monitoramento e gerenciamento de seus componentes para que estes acompanhem as transformações urbanas, metropolitanas e regionais.

A mobilidade urbana, dentre outros fatores, é estabelecida pelo transporte público; trata-se de uma questão central nas metrópoles, pois determina as relações de interdependência entre os municípios, como o acesso ao trabalho, estudo, lazer, serviços, entre outros.

O PDI 2006 afirma que o esgotamento da capacidade do transporte público via ônibus é um tema fundamental, pois a partir desta constatação assumiu-se a

possibilidade concreta da implementação do transporte público via metrô. A FIGURA 9 apresenta a proposição do sistema viário do PDI 2006.

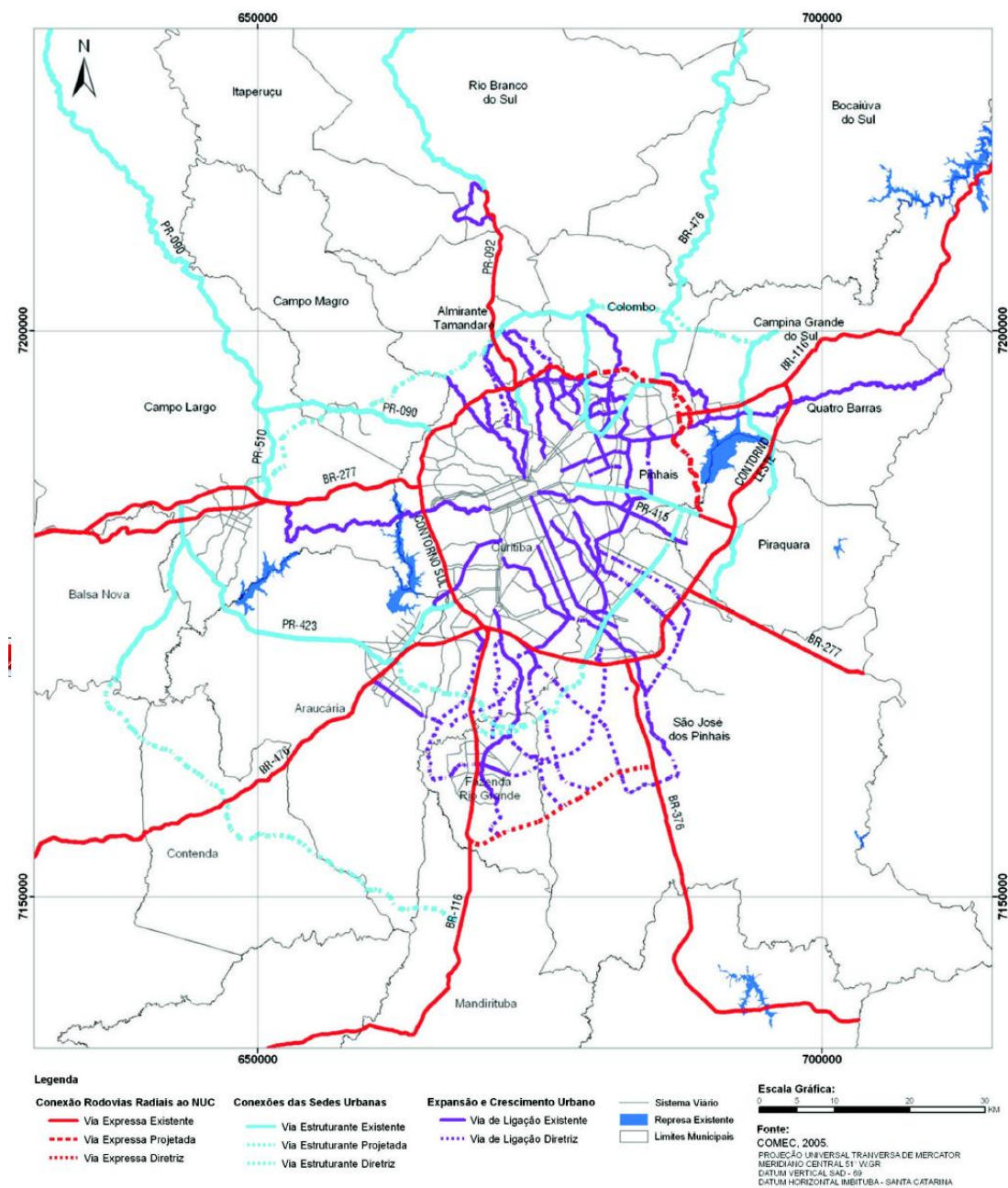


FIGURA 9: PROPOSIÇÃO SISTEMA VIÁRIO PDI 2006
FONTE: COMEC, 2006.

Com a consolidação das diretrizes para o sistema viário foi elaborada a reclassificação funcional do sistema viário metropolitano (FIGURA 10).

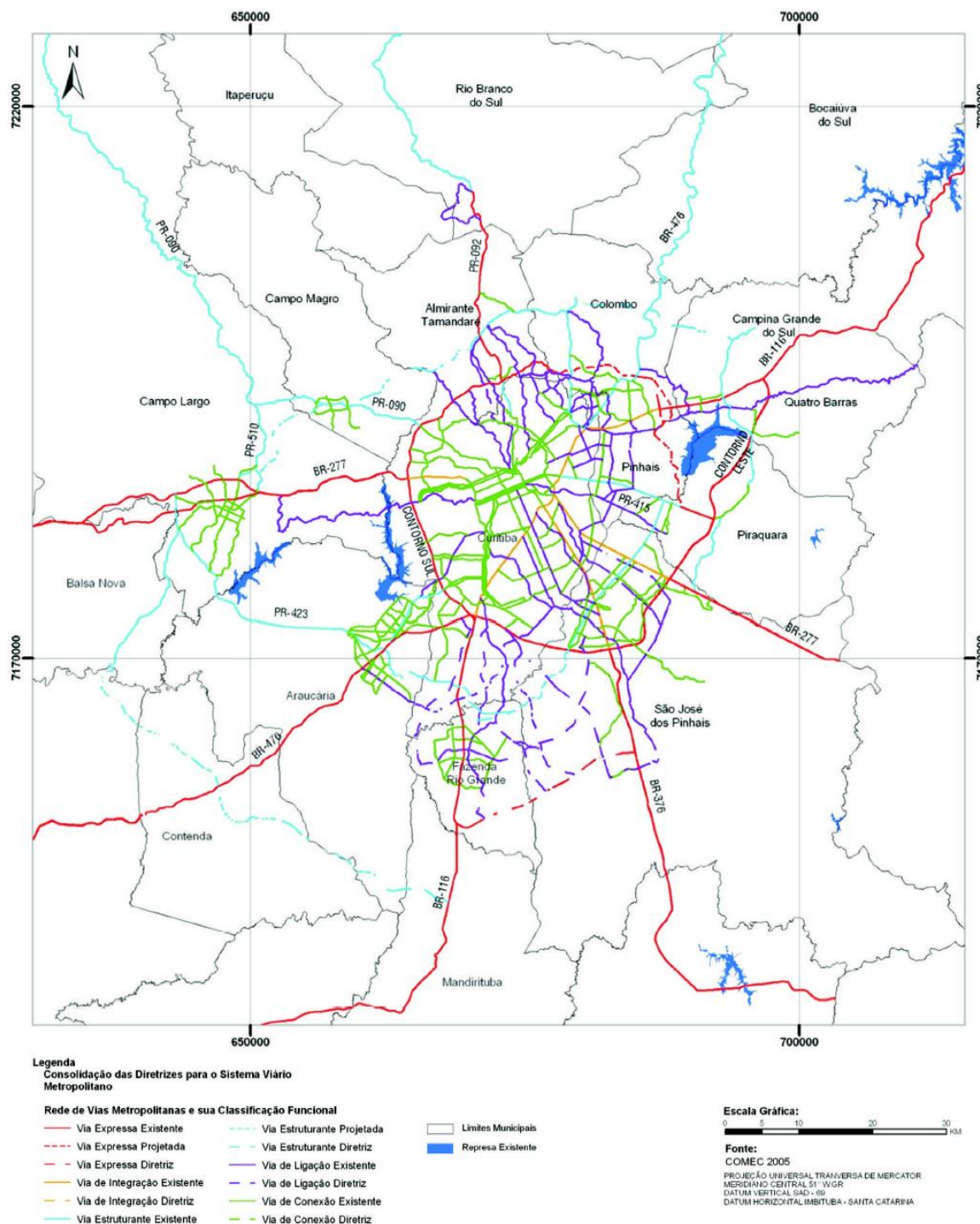


FIGURA 10: RECLASSIFICAÇÃO FUNCIONAL DO SISTEMA VIÁRIO
FONTE: COMEC, 2006.

O trecho da BR 476, antiga BR 116, também foi destaque no PDI 2006, pois poderia assumir um papel importante na reorganização do sistema de transporte coletivo com rebatimentos nos vetores tendenciais (FIGURA 11) do crescimento urbano da RMC.

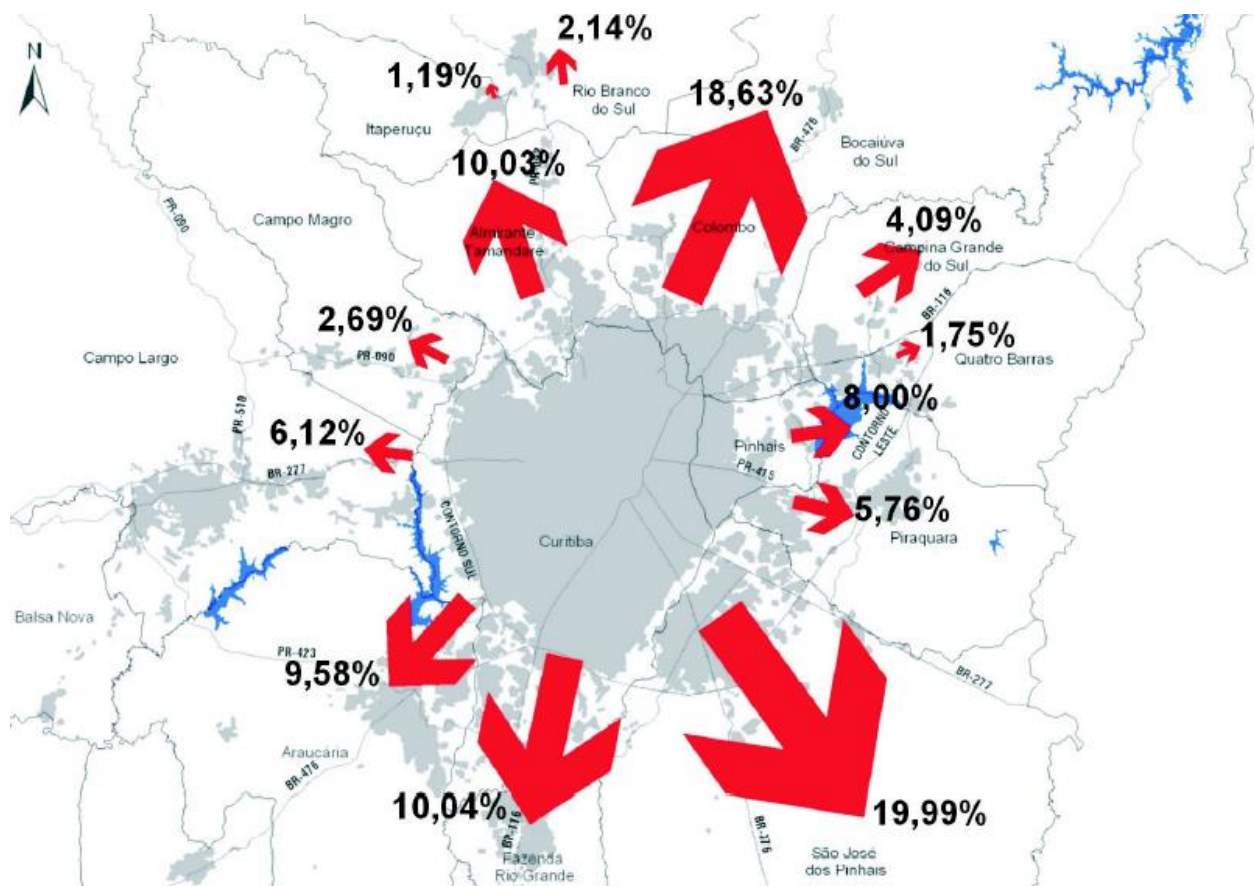


FIGURA 11: VETORES DE CRESCIMENTO RMC
FONTE: COMEC, 2006.

Sobre o processo de urbanização e as futuras expansões populacionais da RMC, a COMEC (2006) comenta que há possibilidade da continuidade da alta taxa de crescimento observada nas últimas décadas. A perspectiva é uma taxa de 2,1% a.a., entre os anos de 2010 e 2020. A estimativa é de que a população da área de concentração da população tenha um acréscimo de 1,39 milhões de pessoas até 2020 e a RMC terá de atingir entre 3,5 e 4,2 milhões de habitantes – 25% no NUC e nos 100% na RMC.

Esta dinâmica populacional, particularmente de acréscimo de contingente, é limitada por restrições físicas, bióticas e legais, seja pela alta rugosidade do relevo (porção centro-norte da área) quanto pelas extensas áreas planas, ambiente suscetível às inundações. Por conseguinte, as áreas projetadas para absorver esta dinâmica populacional devem levar em consideração os riscos e vulnerabilidades socioambientais do ambiente (KORB *et al*, 2012).

2.3 MOVIMENTO PENDULAR E MOBILIDADE URBANA

Neste subcapítulo apresentam-se conceitos de movimento pendular e mobilidade urbana, a Política Nacional de Mobilidade Urbana e as principais problemáticas envolvidas no tema, com destaque para a mobilidade urbana sustentável.

2.3.1 Movimento pendular

O movimento pendular, compreendido como os deslocamentos diários dentro de uma área de concentração da população com fins de trabalho e estudo; difere de outros conceitos de migração. Não há a fixação de moradia em outro lugar, trata-se de migrações, porém pendulares, alternantes, temporárias, possuem uma finalidade específica (MOURA; CASTELLO BRANCO e FIRKOWSKI, 2005). O IBGE (2013, p. 18) complementa:

Por outro lado, também é limitar muito a pendularidade a movimentos diários, que acabariam sendo restritos ao trabalho e estudo. É sabido que, em períodos um pouco maiores, são observados deslocamentos pendulares para acesso aos serviços de lazer, saúde e comércio, entre outros.

As informações sobre os deslocamentos domicílio – trabalho/estudo são uma referência importante na análise de processos de metropolização e expansão urbana. No decorrer do tempo, a distância entre origem e destino têm aumentado, o que está diretamente relacionado com o aumento das aglomerações urbanas (MOURA, CASTELLO BRANCO, FIRKOWSKI; 2005).

Com o avanço tecnológico dos meios de transporte e da comunicação, sua produção e organização, somadas às mudanças nos padrões demográficos e sociais, os espaços anteriormente marcados por sua funcionalidade foram desacoplados. Tais transformações definiram um novo conceito de “área metropolitana”, compreendida como a área ampliada de vida local caracterizada por

alta densidade de movimento pendular (FREY; SPEARE JR., 1995 *apud* MOURA, CASTELLO BRANCO, FIRKOWSKI; 2005).

Para Brito e Souza (2006), a redistribuição espacial das atividades econômicas e a especulação imobiliária teriam estimulado a migração entre a capital dos aglomerados urbanos e os municípios vizinhos, causando uma realocação espacial e o movimento pendular destas populações entre os municípios vizinhos e os centros metropolitanos.

Este deslocamento das populações rumo aos centros para atender suas necessidades de trabalho, estudo, serviços e lazer pode ser considerado uma “função da migração intrametropolitana determinada pela expansão dos vetores urbanos e metropolitanos”, porém este processo é marcado pela desigualdade, pois grande parte da população que realiza o movimento pendular já residiu no município de destino (BRITO, SOUZA; 2006, p. 92).

O aumento em número e distância percorrida nos deslocamentos diários é motivado pela falta de políticas coordenadas entre os locais de moradia e trabalho e pelas melhorias no sistema de transporte (DUPUY, 1998).

A população desloca-se para municípios diferentes por diversos motivos, como compras, lazer e cultura, atendimento médico, mas a regularidade e o volume dos fluxos para trabalho e/ou estudo fazem com que a compreensão do movimento pendular fundamental para identificar os diferentes papéis desempenhados pelos municípios. Estes papéis podem ser de geração de emprego, oferta mais qualificada de serviços de educação, a condição de cidade-dormitório, entre outros. É fundamental caracterizar os processos de expansão territorial de áreas de concentração da população e suas subcentralidades (CINTRA, DELGADO, MOURA, 2012).

O movimento pendular ocorre na escala urbana ou regional, é contextualizado pelo cotidiano dos indivíduos. O movimento pendular pode ser explicado ainda pelas condições de trabalho e renda, principais atrativos de migração, pois estas se diferenciam regional e localmente.

Destaca-se o conceito apresentado por Jardim e Ervatti (2007), que considera que a mobilidade pendular é uma das dimensões dos processos de deslocamento da população no território. Ela acontece em um contexto determinado e é socialmente constituída no tempo e espaço, transformando-se e especificando-se diante das mudanças da sociedade.

Desta forma, o conceito de movimento está diretamente relacionado com mobilidade, pois esta caracteriza a vida urbana atual, principalmente devido ao automóvel, que propicia a gama e variedade de deslocamentos nas grandes cidades. Para Dupuy (1998) o automóvel gera uma nova economia e ecologia dos deslocamentos, capazes de transformar a cidade, compondo, recompondo e decompondo novos territórios. O automóvel também marca a desigualdade nos deslocamentos urbanos, pois a condição de conforto e agilidade contrapõe-se à precariedade dos transportes públicos.

A mobilidade está ligada aos transportes, e estes à dimensão e divisão da cidade, tornando clara a necessidade de aprofundamento nos estudos de movimento pendular.

2.3.2 Mobilidade urbana e transportes

Para a Política Nacional de Mobilidade Urbana (Lei 12587 de 2012) mobilidade urbana é a condição em que se realizam os deslocamentos de pessoas e cargas no espaço urbano (BRASIL, 2012).

O Ministério das Cidades (2005) define mobilidade urbana como um atributo relacionado aos deslocamentos realizados por indivíduos nas suas atividades. Assim, as cidades possuem grande importância nas diversas relações de troca de bens e serviços, cultura e conhecimento entre seus moradores, mas isso só é possível quando há condições adequadas de mobilidade para as pessoas.

O crescimento acelerado dos centros urbanos e o crescente aumento do número de transportes individuais vêm descaracterizando o papel das cidades: proporcionar qualidade de vida e qualidade de circulação. Além disso, observa-se que este cenário intensifica os conflitos entre os diferentes modos de deslocamentos, acarretando na necessidade de viabilizar o fluxo de veículos motorizados e conseqüentemente em gastos econômicos vultosos (DUARTE *et al*, 2007).

Para Whitelegg (1997), o neoliberalismo impulsiona as adaptações do espaço aos interesses da minoria, criando uma nova classe: os excluídos de acesso. Desta

forma a mobilidade satisfaz as necessidades de um grupo restrito, afastando-se cada vez mais do senso de urbanidade.

Muitas cidades adaptaram-se para atender de forma eficaz a circulação de automóveis particulares, ampliando seu sistema viário e muitas vezes suprimindo o transporte público, valorizando cada vez mais o automóvel, descaracterizando e desumanizando os espaços urbanos. Na necessidade de reverter este processo, os planos diretores das cidades vêm sendo revisados, buscando privilegiar pedestres e o transporte coletivo, revitalizando espaços públicos e incluindo a população na vida da cidade por meio do acesso amplo e democrático ao espaço urbano (DUARTE *et al*, 2007).

Para Dupuy (1998), a invenção e a crescente necessidade do automóvel fez com que as cidades se adaptassem sem estarem preparadas para isso, transportando o espaço público em um espaço automóvel. Surgem espaços suburbanos, caracterizados pelo uso residencial e relacionados com o deslocamento para a zona urbana em busca de emprego, comércio e serviços. Também surgem os espaços periurbanos, envolvendo maiores distâncias na necessidade de acesso ao centro das áreas de concentração da população e, conseqüentemente, o uso do automóvel.

De acordo com Oliveira Junior (2011), a mobilidade deve ser vista como “condição essencial para acessar toda a cidade, para usufruir das suas funções urbanas e gozar dos direitos sociais positivados”. O acesso às funções e direitos – educação, saúde, trabalho, lazer, moradia – é efetivado pela oferta de infraestrutura e modalidades de transporte disponíveis à população.

Boas condições de mobilidade urbana minimizam o tempo de deslocamento e possibilitam que os moradores desfrutem dos bens e serviços do espaço urbano. Para Bourdieu (2007), isto faz com que haja uma “quase ubiquidade”, o que possibilita o domínio econômico e simbólico dos meios de transporte e de comunicação. Além disso, Bourdieu destaca que aqueles que não possuem acesso ao deslocamento estão aprisionados ao lugar que ocupam e distantes dos bens e serviços.

Para Rolnik e Klintowitz (2011), os meios de comunicação têm preponderantemente abordado a crise de mobilidade em termos de congestionamentos e formas de atenuá-lo.

Se analisarmos o modo como a questão se formula, entrando para a agenda pública, (...) é o tema do congestionamento que se constitui como questão e tema na agenda das políticas, com força muito superior à questão do sistema geral de mobilidade da cidade, que inclui os transportes coletivos e os chamados modos não motorizados, como os deslocamentos a pé e por bicicleta (ROLNIK, KLINTOWITZ, 2011).

Abordar a crise da mobilidade como um problema de trânsito oculta diferenças muito significativas nas dimensões e nos significados políticos da crise. A questão do tempo de deslocamento ilustra esta situação; na cidade de São Paulo o tempo médio de viagem em transporte coletivo é 2,13 vezes superior ao tempo médio de viagem em transporte individual – este utilizado intensamente pela população de menor renda e pouco utilizado pela população de maior renda (ROLNIK, KLINTOWITZ, 2011).

O transporte oferecido pelo serviço público é facilmente ultrapassado pela conveniência do transporte individual, fazendo com que a cidade permaneça o “terminal” para uma grande quantidade de movimentos automobilísticos, afirma Dupuy (1998).

Para Duarte *et al* (2007) o grande desafio atual é mais político que técnico, trata-se de reconciliar a urbanidade com a mobilidade de forma sustentável, é atender a demanda de transporte coletivo com eficácia energética e econômica.

Em 2012 a Política Nacional de Mobilidade Urbana – PNMU foi instituída, esta tem por objetivo:

Contribuir para o acesso universal à cidade, o fomento e a concretização das condições que contribuam para a efetivação dos princípios, objetivos e diretrizes da política de desenvolvimento urbano, por meio do planejamento e da gestão democrática do Sistema Nacional de Mobilidade Urbana.

O Sistema Nacional de Mobilidade Urbana – SNMU é o conjunto organizado e coordenado dos modos de transporte, de serviços e de infraestruturas. Este visa garantir os deslocamentos de pessoas e cargas no território municipal, considerando os transportes motorizados e não motorizados, de passageiros ou de cargas, coletivo ou individual, público ou privado (BRASIL, 2012).

A PNMU tem por princípios:

- I - acessibilidade universal;
- II - desenvolvimento sustentável das cidades, nas dimensões socioeconômicas e ambientais;
- III - equidade no acesso dos cidadãos ao transporte público coletivo;

- IV - eficiência, eficácia e efetividade na prestação dos serviços de transporte urbano;
- V - gestão democrática e controle social do planejamento e avaliação da Política Nacional de Mobilidade Urbana;
- VI - segurança nos deslocamentos das pessoas;
- VII - justa distribuição dos benefícios e ônus decorrentes do uso dos diferentes modos e serviços;
- VIII - equidade no uso do espaço público de circulação, vias e logradouros;
- e
- IX - eficiência, eficácia e efetividade na circulação urbana (BRASIL, 2012).

Os objetivos da PNMU são reduzir as desigualdades e promover a inclusão social, promover o acesso aos serviços básicos e equipamentos sociais, proporcionar melhoria nas condições urbanas da população referentes à acessibilidade e à mobilidade, promover o desenvolvimento sustentável minimizando os custos ambientais e socioeconômicos dos deslocamentos de pessoas e cargas nas cidades e consolidar a gestão democrática como instrumento e garantia da construção contínua do aprimoramento da mobilidade urbana. Além disso, a PNMU é orientada pelas seguintes diretrizes:

- I - integração com a política de desenvolvimento urbano e respectivas políticas setoriais de habitação, saneamento básico, planejamento e gestão do uso do solo no âmbito dos entes federativos;
- II - prioridade dos modos de transportes não motorizados sobre os motorizados e dos serviços de transporte público coletivo sobre o transporte individual motorizado;
- III - integração entre os modos e serviços de transporte urbano;
- IV - mitigação dos custos ambientais, sociais e econômicos dos deslocamentos de pessoas e cargas na cidade;
- V - incentivo ao desenvolvimento científico-tecnológico e ao uso de energias renováveis e menos poluentes;
- VI - priorização de projetos de transporte público coletivo estruturadores do território e indutores do desenvolvimento urbano integrado; e
- VII - integração entre as cidades gêmeas localizadas na faixa de fronteira com outros países sobre a linha divisória internacional (BRASIL, 2012).

O capítulo II da PNMU versa sobre as diretrizes para a regulação dos serviços de transporte público coletivo. Sobre a política tarifária, a PNMU afirma que deve haver a promoção da equidade no acesso aos serviços e melhoria da eficiência e eficácia dos mesmos. Também deve ser instrumento da política de ocupação equilibrada da cidade de acordo com o plano diretor municipal, regional e metropolitano (BRASIL, 2012).

O capítulo III apresenta os direitos dos usuários do SNMU, dentre eles: receber o serviço adequado, participar do planejamento, da fiscalização e da avaliação da política local de mobilidade urbana, ter ambiente seguro e acessível

para utilização do serviço, além de receber informações sobre pontos de embarque, desembarque, itinerários, seus direitos, responsabilidades e padrões de qualidade (BRASIL, 2012).

Segundo a Associação Nacional de Transportes Públicos - ANTP (2010), o Relatório Nacional da Mobilidade Urbana identificou as proporções de viagens feitas por transporte público, automóveis, motocicletas, bicicletas e viagens a pé (FIGURA 12).

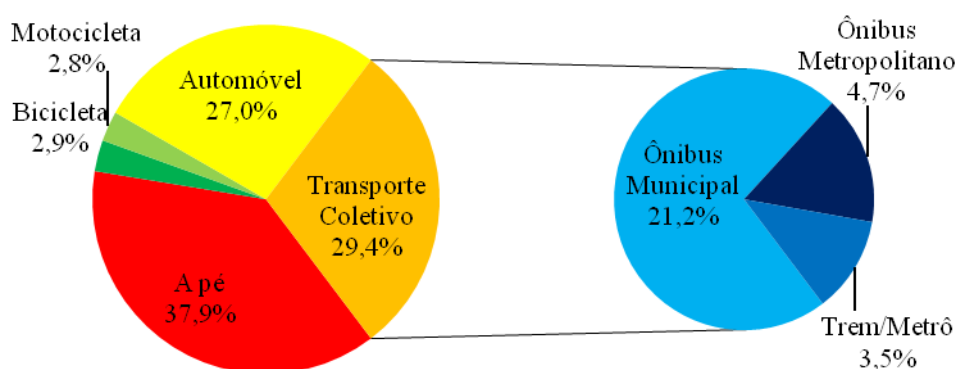


FIGURA 12: TRANSPORTES NO BRASIL
FONTE: RELATÓRIO NACIONAL DA MOBILIDADE URBANA – ANTP, 2010.

As TABELAS 1 E 2 apresentam as características gerais do sistema de transportes das principais capitais brasileiras.

TABELA 1 – CARACTERÍSTICAS GERAIS DO SISTEMA DE TRANSPORTES DAS PRINCIPAIS CAPITAIS BRASILEIRAS

CIDADE	SISTEMA VIÁRIO (KM)	FROTA DE TRANSPORTE PÚBLICO	METRÔ (KM)	CICLOVIA (KM)
São Paulo	17.000	15.000	74	36
Rio de Janeiro	9.464	9.000	48	240
Brasília	1.609	3.944	46	47
Belo Horizonte	4.752	2.870	28	19
Curitiba	4.700	1.915	0	118
Porto Alegre	2.761	1.650	34	8

FONTE: MOBILIZE, 2011.

TABELA 2 – POPULAÇÃO, FROTA DE MOTOCICLETAS E AUTOMÓVEIS E ÍNDICE DE MOTORIZAÇÃO.

CIDADE	POPULAÇÃO	MOTOS	HAB/MOTO	CARROS	HAB/CARRO
São Paulo	11.316.149	872.307	12,97	5.221.632	2,17
Rio de Janeiro	6.355.949	237.850	26,72	1.808.489	3,51
Brasília	2.609.997	154.276	16,92	1.103.566	2,37
Belo Horizonte	2.375.444	197.597	12,02	1.134.748	2,09
Curitiba	1.764.540	146.754	12,02	1.038.356	1,7
Porto Alegre	1.413.094	86.242	16,39	579.779	2,44

FONTE: IBGE, 2010; DENATRAN, 2012.

A capital do Paraná possui o maior percentual de ônibus acessíveis às pessoas com deficiência (90% da frota é adaptada). Curitiba também possui extensas ciclovias, porém mais de um quarto das viagens diárias são feitas de carro ou moto – um índice de motorização elevado em relação a outras cidades brasileiras. Segundo o IBGE (2010) o índice de habitantes por veículo é de 1,7.

2.3.3 Mobilidade urbana sustentável

O setor de transportes pode ser considerado um dos principais responsáveis pela poluição atmosférica nos centros urbanos, sendo esta compreendida como:

A poluição do ar é definida como a presença de um ou mais contaminantes da natureza, em quantidades que podem comprometer a qualidade deste recurso, tornando-o impróprio, nocivo ou ofensivo à saúde, inconveniente ao bem estar público, danoso aos materiais, à fauna e à flora ou prejudicial à segurança, ao uso e gozo da propriedade e às atividades normais da comunidade (MENDES, 1994. p.7).

É nos centros urbanos que existem maiores números de veículos e estes circulam em áreas restritas, emitindo uma grande variedade de poluentes, como compostos de enxofre, de nitrogênio, compostos orgânicos de carbono, monóxido e dióxido de carbono, material particulado, entre outros. Estes poluentes podem causar diversas patologias, podendo chegar a situações extremas, incluindo óbito; além disso, são gases de efeito estufa, que contribuem com as mudanças climáticas (BRAGA *et al*, 2005; MAC KNIGHT, YOUNG; 2006).

No campo da mobilidade urbana, observou-se um grande crescimento do transporte individual nos últimos anos, o que pode comprometer a qualidade do meio ambiente pelo excesso de emissões de poluentes e gases do efeito estufa, além de consumir o espaço urbano com as extensas vias para circulação de automóveis e estacionamentos, que deterioram a qualidade de vida urbana (BARCZAK, DUARTE; 2012).

Com a grande discussão das questões ambientais e sua inclusão nas diversas esferas da sociedade, o planejamento urbano também é responsável por incluir o fator sustentabilidade nas políticas de mobilidade, constituídas por transportes multimodais, articulação do uso do solo e planejamento urbano, como o intuito de melhorar a qualidade ambiental dos ambientes urbanos. Estas políticas consolidam-se com o incentivo de uso de transporte coletivo e não motorizados, como a bicicleta, de forma efetiva, socialmente inclusiva e ecologicamente sustentável (DUARTE *et al*, 2007).

Para a OECD – *Organization for Economic Cooperation and Development* (1999), transporte sustentável é aquele que contribui para o bem estar econômico e social, sem causar danos à saúde humana e ao meio ambiente. Em outras palavras, deve permitir a satisfação das necessidades básicas de acesso e mobilidade das pessoas, possuir custos aceitáveis, funcionar eficientemente, oferecer a possibilidade de escolha do modal, limitar as emissões, resíduos, ruídos e reduzir ao mínimo o uso do solo. Também deve apoiar uma economia dinâmica e o desenvolvimento regional, tudo isso promovendo igualdade dentro das gerações e entre as mesmas.

O Estatuto da Cidade, Lei 10.257 de 10 de julho de 2001, estimula as prefeituras a adotar a sustentabilidade ambiental como diretriz para o planejamento urbano. O Estatuto é dividido em cinco capítulos: Diretrizes Gerais, Instrumentos da Política Urbana, Plano Diretor, Gestão Democrática da Cidade e Disposições Gerais.

O Estatuto da Cidade também determinava que todas as cidades brasileiras com mais de 500 mil habitantes elaborassem um plano de transportes e trânsito – Plano de Transporte Urbano integrado, chamado posteriormente de Plano Diretor de Transporte e Mobilidade pela Resolução nº 34 de 01 de julho de 2005; a Lei 12587 de 2012 alterou esta situação e determina que os municípios com mais de 20 mil habitantes devem possuir um Plano de Mobilidade.

Para o Ministério das Cidades (2007), mobilidade trata-se de um conceito mais abrangente que a forma fragmentada de administração de circulação de veículos e não de pessoas: “trata-se de um atributo das cidades, relativo ao deslocamento de pessoas e bens no espaço urbano, utilizando para isto veículos, vias e toda a infraestrutura urbana”. Neste conceito inserem ainda quatro complementos estruturais da política urbana brasileira: a inclusão social, a sustentabilidade ambiental, a gestão participativa e a democratização do espaço público.

O Ministério das Cidades (2007) considera esta nova abordagem de tamanha importância que incentiva as cidades com mais de 100 mil habitantes, situadas em RM e regiões de desenvolvimento integrado a elaborarem seus planos de mobilidade, pois nestas cidades é possível reorientar os modelos de urbanização e de circulação de forma preventiva.

O Plano Diretor de Transportes e da Mobilidade é um instrumento da política de desenvolvimento urbano, integrado ao Plano Diretor do município, da região metropolitana ou da região integrada de desenvolvimento, contendo diretrizes, instrumentos, ações e projetos voltados à proporcionar o acesso amplo e democrático às oportunidades que a cidade oferece, através do planejamento da infraestrutura de mobilidade urbana, dos meios de transporte e seus serviços, possibilitando condições adequadas ao exercício da mobilidade da população e da logística de distribuição de bens e serviços (Ministério das Cidades, 2007, p.34).

De acordo com Resolução nº 34 de 01 de julho de 2005 os planos de mobilidade devem:

- I – Garantir a diversidade das modalidades de transporte, respeitando as características das cidades, priorizando o transporte coletivo, que é estruturante, sobre o individual, os modos não motorizados e valorizando o pedestre;
- II – Garantir que a gestão da Mobilidade Urbana ocorra de modo integrado com o Plano Diretor Municipal;
- III – Respeitar às especificidades locais e regionais;

IV – Garantir o controle da expansão urbana, a universalização do acesso à cidade, a melhoria da qualidade ambiental, e o controle dos impactos no sistema de mobilidade gerados pela ordenação do uso do solo.

O Estatuto da Cidade regulamentou os artigos 182 e 183 da Constituição Federal, fixando princípios para a definição da função social da cidade e da propriedade urbana. É de responsabilidade do poder público municipal, através dos Planos Diretores e de seus instrumentos complementares, a definição do equilíbrio entre os interesses público e privado nas áreas urbanas, indicando parâmetros para verificação deste princípio (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2007).

Do ponto de vista da mobilidade urbana, a função social do espaço urbano traduz-se na forma cidades acessíveis, democráticas, socialmente inclusivas e ambientalmente sustentáveis; para isso é necessário que as políticas de transporte e circulação estejam inseridas nos padrões urbanísticos e instrumentos da política urbana definidos pelo Plano Diretor (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2007).

Dentre os instrumentos que o Estatuto das Cidades apresenta, alguns se destacam em sua influência nas questões de mobilidade urbana (geração de viagens, determinação dos padrões de mobilidade), como especifica o Ministério das Cidades (2007):

O parcelamento, edificação ou utilização compulsórios e o IPTU progressivo podem ser utilizados para forçar a ocupação dos vazios urbanos com finalidade especulativa, reduzindo os custos de implantação da infraestrutura e de provisão do transporte coletivo; a outorga onerosa do direito de construir, a transferência do direito de construir e as operações urbanas consorciadas podem captar recursos da iniciativa privada para a provisão de infraestrutura; por fim, os estudos prévios de impacto de vizinhança (EIV) e de impacto ambiental (EIA) podem minimizar as externalidades negativas de grandes empreendimentos públicos ou privados (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2007, p. 66).

Sobre a questão da sustentabilidade, o Ministério das Cidades (2007) afirma que esta deve estar vinculada à mobilidade, pois os meios de transporte têm duplo impacto nas condições ambientais das cidades: diretamente, pela poluição atmosférica e sonora e na utilização de fontes de energia não renováveis; e indiretamente, na incidência de acidentes de trânsito e na saturação da circulação urbana (congestionamentos).

O Ministério das Cidades (2007) destaca ainda a definição de transporte ambientalmente sustentável dada pela Agenda 21, documento onde foram definidos

objetivos para a promoção do desenvolvimento urbano sustentável pelo uso de energia alternativa e renovável, redução da poluição atmosférica e sonora.

O conceito de transporte ambientalmente sustentável foi então definido como “os transportes que não colocam em perigo a saúde pública ou os ecossistemas e têm necessidades consistentes com uma taxa de utilização de recursos não renováveis inferior à sua (dos recursos) taxa de regeneração e com um ritmo de utilização dos recursos não renováveis inferior ao ritmo de desenvolvimento de substitutos renováveis (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2007, p. 42).

O planejamento urbano e regional integrado deve priorizar o transporte coletivo, do pedestre, restringir o uso do automóvel e promover a participação e conscientização da sociedade, para assim consolidar sistemas de transporte inclusivos, de qualidade e sustentáveis. Priorizar o transporte público coletivo e os modais não motorizados deve ser visto como prioridade para inclusão social, preservação ambiental, desenvolvimento econômico e geração de emprego e renda. O direito à cidade inclui esta acessibilidade aos serviços públicos, trabalho, educação e lazer (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2007).

A mobilidade urbana voltada à construção de cidades sustentáveis só pode ser fruto de políticas que proporcionem o acesso amplo e democrático ao espaço urbano, deem prioridade aos modais coletivos e não motorizados, mitiguem a segregação espacial e contribuam para a inclusão social, promovendo a sustentabilidade ambiental (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2007).

2.4 TRANSPORTES, MOVIMENTO PENDULAR E MOBILIDADE URBANA NA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA

Neste subcapítulo apresenta-se o histórico e evolução dos transportes e movimento pendular na RMC.

2.4.1 Histórico dos transportes

Em um recorte específico, como o Núcleo Urbano Central – NUC de Curitiba/PR é possível identificar diversas questões relacionadas à mobilidade urbana. O NUC é composto pelos municípios de Almirante Tamandaré, Araucária, Campina Grande do Sul, Campo Largo, Campo Magro, Colombo, Curitiba, Fazenda Rio Grande, Itaperuçu, Pinhais, Piraquara, Quatro Barras, Rio Branco do Sul e São José dos Pinhais (COMEC, s/d). Trata-se da área conurbada e com forte interação ao polo metropolitano, no caso Curitiba, inserida na Região Metropolitana de Curitiba – RMC (SILVA; ARAÚJO, 2004).

Por este motivo, apresentam-se informações a respeito da cidade de Curitiba, mas que retratam a organização do transporte nesta área de concentração da população.

Curitiba é considerada modelo mundial de sustentabilidade, mas possui uma frota de 1,3 milhões de veículos e graves problemas de trânsito. Apesar disso, o transporte público da cidade é modelo para 97 cidades no mundo todo: São Paulo, Belo Horizonte, Porto Alegre, Santiago, Cidade do México, Guadalajara, Quito, Seul, Lima, China, Inglaterra e Bogotá, entre outros (IPPUC, 2008).

O grande aumento populacional e a constante expansão física das cidades tornou urgente a necessidade de um sistema de transportes de qualidade. Em 1974, foi implantado na cidade o sistema de via exclusiva (IPPUC, 2008).

Este marco na história do transporte de Curitiba foi antecedido pela elaboração do Plano Preliminar de Urbanismo – PPU e da criação Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano – IPPUC, em 1966. As propostas do PPU contemplavam o estabelecimento das vias estruturais (corredores principais da cidade), onde seria possível controlar o crescimento linear de Curitiba; (b) definir áreas (zonas) e reservar algumas dessas áreas para uma futura expansão da cidade; (c) o sistema de transporte trinário: uma via central para o transporte público prioritário em dois sentidos (bairro-centro, centro-bairro) para um rápido deslocamento dos usuários do sistema de transporte coletivo (IPPUC, 2008).

Em 1977 foi criada a primeira ciclovia em Curitiba (IPPUC, 2008).

De acordo com a COMEC (2006), nesta estratégia de ocupação, Curitiba, São José dos Pinhais, Araucária e Campo Largo abrigariam preferencialmente as atividades econômicas e áreas urbanas; entre 1978 e 1980 foram implantados os corredores viários regionais (Avenida das Torres, ligando São José dos Pinhais a

Curitiba; Avenida das Araucárias, ligando Araucária a Curitiba e a ligação Campo Largo – Araucária).

No ano de 1979 foi implantada a integração tarifária com a tarifa única, que motivou a criação e o progresso da Rede Integrada de Transportes – RIT em 1980. Além de oferecer o uso de variadas linhas de ônibus como o expresso, alimentador e interbairros pagando apenas uma passagem, a RIT almejava criar um planejamento urbano de base humanista, visando uma cidade para o homem e não para o carro (COMEC, 2006).

A partir da década de 80, as bases desta estratégia – os fundamentos econômicos e institucionais – começaram a se desestruturar, implicando em um crescimento concentrado em Curitiba e o derramamento da malha urbana sobre o território dos outros municípios. Assim, a expansão urbana aconteceu de forma desordenada, sem a infraestrutura necessária, em especial os corredores viários e de transporte de passageiros (COMEC, 2006).

Para Ultramari e Moura (1994), as áreas que mais foram pressionadas por este processo de urbanização foram as áreas fronteiriças a Curitiba, pois a capital possuía um rígido controle sobre a ocupação do solo e era capaz de oferecer equipamentos e intervenções urbanistas, ao contrário dos municípios vizinhos, onde havia uma legislação flexível e infraestrutura urbana precária – o que acarretou na valorização do solo curitibano e em loteamentos mais acessíveis financeiramente nos outros municípios.

Em 1985 foi criado o Plano de Desenvolvimento Urbano Municipal, objetivando a redução da intensa polarização central, expandindo-se para além dos eixos estruturais, criando subcentros na cidade. Com isso, foi possível humanizar a cidade com mais acesso aos serviços sociais, como educação, saúde, lazer e emprego, principalmente para as famílias de baixa renda (COMEC, 2006).

Em 1986 foi criada a URBS – Urbanização de Curitiba, empresa de gestão do transporte público (COMEC, 2006).

Posteriormente, o sistema de transporte coletivo foi um facilitador para a ocupação das cidades vizinhas, pois sustentava a ligação com Curitiba. A FIGURA 13 mostra a evolução da Rede Integrada de Transportes – RIT.

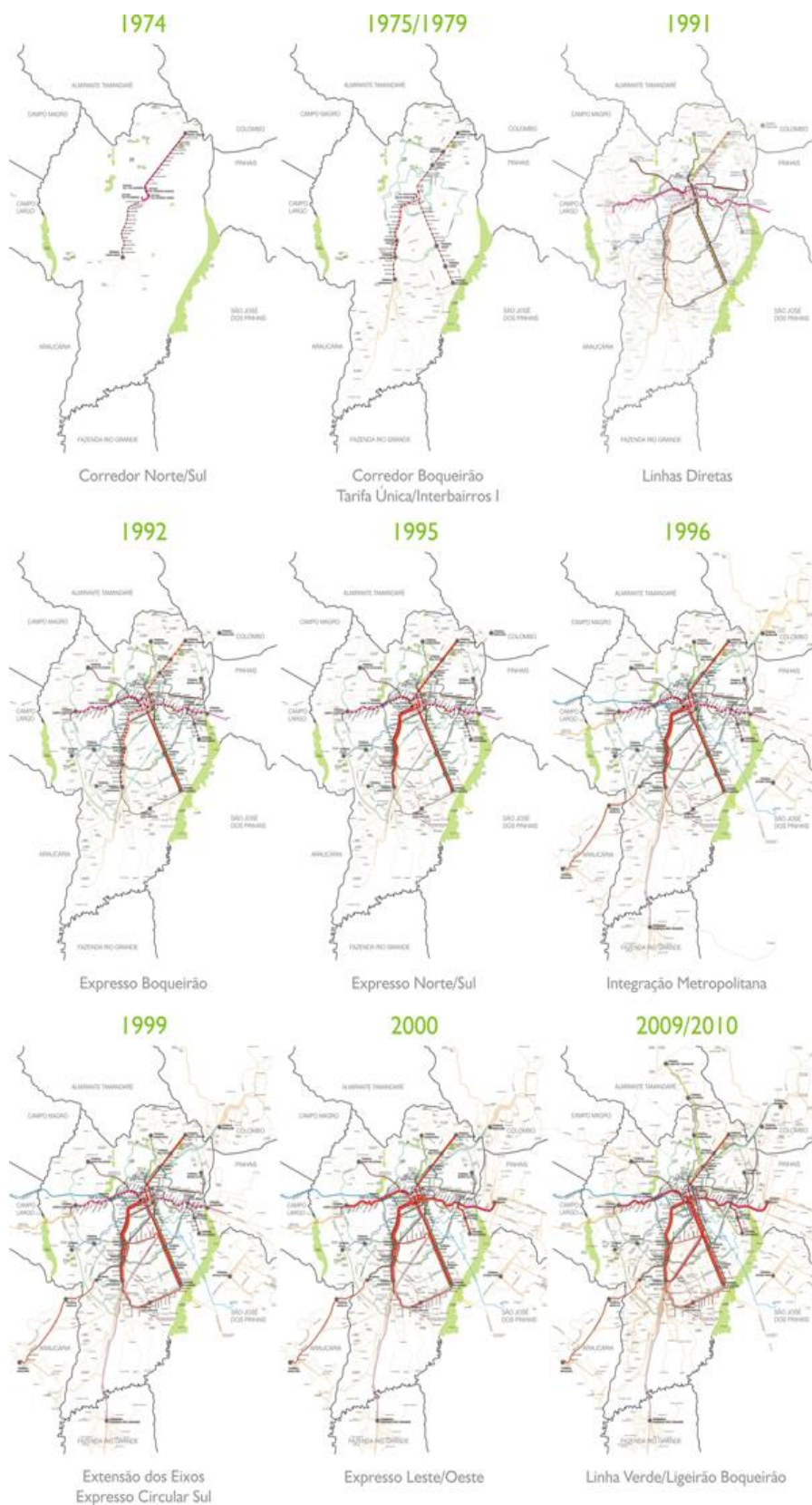


FIGURA 13: EVOLUÇÃO DA RIT
FONTE: URBS, S/D.

Em 2006 iniciou-se o Plano de Mobilidade e criou-se o Plano de Desenvolvimento Integrado para a área metropolitana, com o objetivo de estruturar e adaptar a porção sul da antiga BR 116 como um novo eixo metropolitano.

A TABELA 3 mostra a evolução do transporte público em Curitiba nos últimos 22 anos de história: o número de passageiros de transporte de passageiros da frota, total e frota operacional e do número de linhas.

TABELA 3: EVOLUÇÃO DO TRANSPORTE PÚBLICO EM CURITIBA

ANO	PASSAGEIROS TRANSPORTADOS	VIAGENS	FROTA OPERANTE	FROTA TOTAL	LINHAS
1990	1.194.688	14.582	1.172	1.421	239
1995	1.713.450	15.561	1.253	1.564	268
2000	1.542.041	15.727	1.319	1.563	286
2005	1.649.839	14.698	1.275	1.505	284
2010	1.820.510	15.372	1.402	1.752	299
2011	1.816.808	15.655	1.346	1.798	299

FONTE: URBS, S/D.

A TABELA 4 apresenta o resumo do sistema operacional de transporte público em 2012.

TABELA 4: RESUMO DO SISTEMA OPERACIONAL DE TRANSPORTE PÚBLICO DE 2012

DADOS OPERACIONAIS	URBANO	METROPOLITANO INTEGRADO	METROPOLITANO NÃO INTEGRADO	TOTAL
Frota operante	1.354	566	380	2.300
Frota total	1.600	680	460	2.740
Passageiros transportados	1.820.000	470.000	155.000	2.445.000
Linhas	250	105	76	431
Terminais	21	9	6	36
Estações tubo	342	20	0	362
Paradas de ônibus	6.500	2.550	900	9.950
Km rodados	335.000	143.000	100.000	578.000
Viagens	15.650	6.030	2.240	23.920

FONTE: URBS, S/D.

De acordo com o IPPUC (2008), em 1943 o Plano Agache iniciou o planejamento do sistema viário, de circulação e trânsito em Curitiba com o objetivo de organizar a malha urbana e introduzir novos padrões viários. Em 1966 o Plano Diretor começa a mudar a estrutura radiocêntrica para uma estrutura linear, antecipando o fenômeno da metropolização. No decorrer da história da RMC foram realizadas diversas adaptações e mudanças no sistema viário, destacando-se a atual reconfiguração do novo eixo metropolitano, a Linha Verde (antiga BR-116).

Atualmente, a configuração do sistema viário está baseada na reavaliação da hierarquização das vias, de acordo com sua importância e estágio de crescimento urbano em processo acentuado de metropolização. A classificação dos Setores Especiais em função do sistema viário considera as categorias de eixos de circulação em função de sua natureza, porte, níveis de articulação viária urbana e metropolitana, dinâmica da circulação, função das atividades instaladas nas vias. Sendo formado por vias normais; vias coletoras 1, 2 e 3; vias setoriais; vias prioritárias 1 e 2; vias externas (Setor Estrutural); vias centrais (Setor Estrutural); outras vias (Setor Estrutural); sistema viário do Linhão do Emprego e Eixos de Adensamento (IPPUC, 2008).

A cidade é formada pelas vias articuladas entre si, de acordo com uma hierarquização que cobre quase todo o território do município e facilita a mobilidade da população, seja no transporte privado, coletivo ou de cargas e produtos (IPPUC, 2008).

A classificação do Sistema Viário Metropolitano é o conjunto de vias com a função principal de dar mobilidade à Região Metropolitana de Curitiba - RMC, permitindo os deslocamentos de maior percurso no espaço metropolitano. São vias municipais que estabelecem relação direta com o grupo de vias metropolitanas, e estão classificadas em: vias expressas, vias de integração, vias estruturantes, vias de ligação e vias de conexão (IPPUC, 2008, p.23).

Curitiba possui uma das mais extensas redes de ciclovia do país, que possuem função de lazer e são construídas ao longo de fundos de vale, faixas de domínio na linha férrea, complementando projetos paisagísticos e em locais onde a bicicleta é utilizada como transporte para o trabalho. Atualmente a existem 81 km de ciclovias compartilhadas com passeios de pedestres, 35 km de ciclovias exclusivas e 9.4 km de ciclovias em construção ao longo da Linha Verde.

Quanto às barreiras urbanísticas para a mobilidade pode-se citar a Rodovia BR 116/476; BR 277 (Praias e Norte do Paraná); a linha férrea e vias com circulação exclusiva ou preferencial para o transporte coletivo (canaleta, pista ou faixa). Em menor grau estão as avenidas com canteiros centrais; grandes áreas utilizadas para usos específicos (áreas militares); áreas ocupadas por grandes empreendimentos (shopping centers, universidades, condomínios, etc.); áreas não loteadas; áreas ocupadas irregularmente; diretrizes viárias não implantadas.

As barreiras naturais e ambientais são Áreas de Proteção Ambiental; Parques e bosques; Rios e córregos; Áreas de fundo de vale; Áreas de fragilidade ambiental e topografia acidentada.

A RIT possibilita que o usuário do transporte público utilize mais de uma linha de ônibus pagando apenas uma tarifa. A integração acontece nos terminais de integração, onde o usuário desembarca de uma linha e pode embarcar em outra sem pagar uma nova tarifa. Desta forma, é possível compor um trajeto próprio para realizar seu deslocamento pelos bairros de Curitiba e pelos 14 municípios interligados da RMC (URBS, s/d).

A FIGURA 14 mostra a abrangência da RIT.

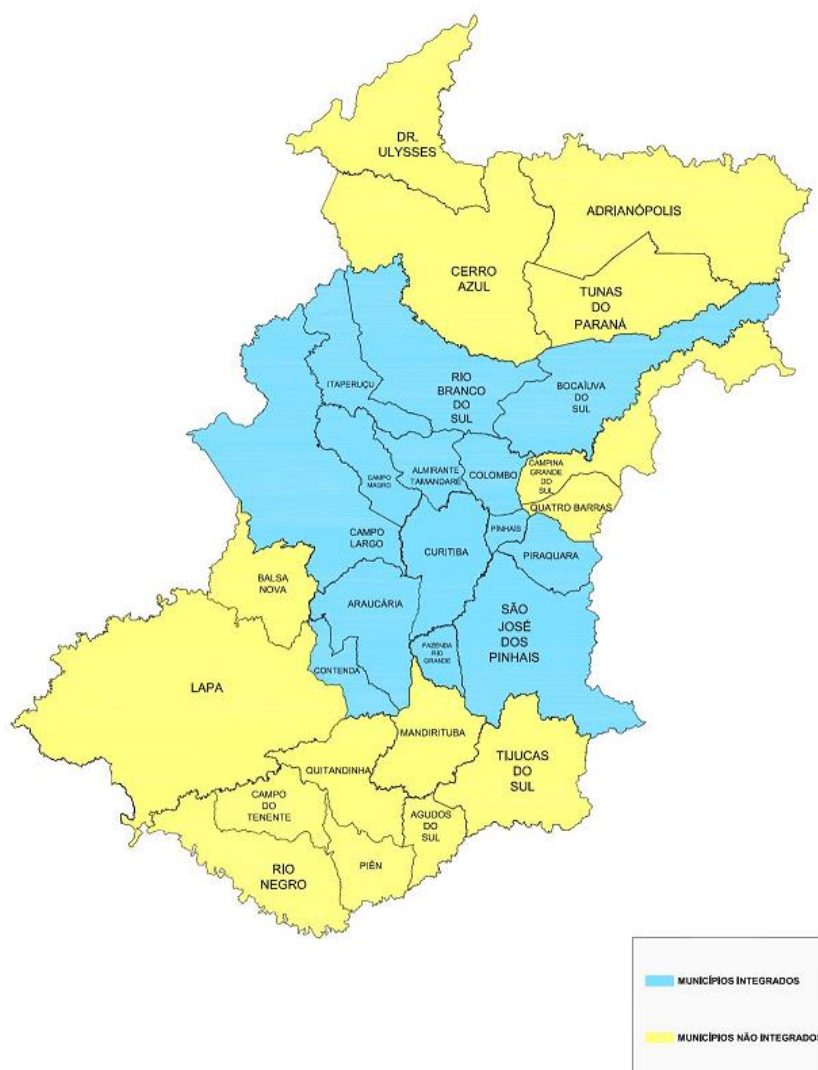


FIGURA 14: ABRANGÊNCIA DA RIT
FONTE: URBS, S/D.

No total são 43 Terminais de Integração, definidos como equipamentos urbanos que possibilitam a integração entre as linhas que formam a RIT, sendo elas expressas, alimentadoras, linhas diretas e interbairros. Nos terminais estão disponíveis linhas alimentadoras que possuem um trajeto menor, com melhor atendimento aos bairros, o que amplia o número de viagens decorrente do menor tempo de percurso. Os terminais ainda concentram a demanda nestes espaços e promovem a estruturação dos bairros, concentrando atividades diversas no seu entorno (URBS. s/d).

De acordo com a Lei 12.597/2008 todo este sistema é operado pela URBS, complete a ela a regulação, o gerenciamento, a operação, o planejamento e a fiscalização do Sistema de Transporte Coletivo de Passageiros do Município de Curitiba – PR. A partir do convênio firmado com o Governo do Estado do Paraná, a URBS assumiu as mesmas funções no âmbito do transporte coletivo metropolitano. São atribuições da URBS: Contratar as empresas operadoras; Definir itinerários, pontos de paradas e horários; Determinar tipos e características dos veículos; Vistoriar a frota e fiscalizar os serviços; Definir o custo por quilômetro e propor tarifa; Controlar a quilometragem rodada e passageiros; Gerenciar a receita e remunerar as empresas por quilômetro rodado.

A operação do sistema é executada por empresas privadas, através de concessão, cabe a estas empresas: Adquirir a frota de ônibus de acordo com as determinações da URBS; Contratar e remunerar pessoal de operação (motoristas, cobradores, etc.); Manutenção e limpeza dos veículos; Executar as ordens de serviços encaminhadas pela URBS; Arrecadar a tarifa; Repassar a arrecadação à URBS (FUC – Fundo de Urbanização de Curitiba).

2.4.1.2 Frota do transporte público

A tipologia da frota da RIT é representada na FIGURA 15.



















COMPOSIÇÃO DA FROTA 2013						
RIT - REDE INTEGRADA DE TRANSPORTE						
CATEGORIA DE LINHA	TIPOS DE VEÍCULO	CAPACIDADE / VEÍCULO	FROTA OPERANTE		QTDE LINHAS	
			Subtotal	Total		
EXPRESSO LIGEIRÃO	BIARTICULADO 	250	27	27	02	
EXPRESSO	BIARTICULADO 	230/250	133	166	06	
	ARTICULADO 	170	33			
LINHA DIRETA	ARTICULADO 	150	65	392	18	
	PADRON 	110	327			
INTERBAIRROS	ARTICULADO 	140	101	113	07	
	PADRON 	100	2			
	HÍBRIDO	79	10			
ALIMENTADOR	ARTICULADO 	140	150	799	221	
	COMUM 	85	620			
	MICRO ESPECIAL 	70	29			
TRONCAL	ARTICULADO 	140	24	152	21	
	COMUM 	85	124			
	MICRO ESPECIAL 	70	4			
CONVENCIONAL	COMUM 	85	129	267	78	
	HÍBRIDO	79	20			
	MICRO ESPECIAL 	70	113			
	MICRO 	40	5			
CIRCULAR	MICRO 	40	9	9	01	
TURISMO	DOUBLE-DECK 	65	5	5	01	
TOTAL			1.930		355	

FIGURA 15: TIPOLOGIA DA FROTA
FONTE: URBS, S/D.

O dimensionamento da frota é realizado em função da demanda, número de passageiros transportados e capacidade máxima do veículo, definida pelo número de assentos do veículo somado a uma quantidade pré-definida de passageiros em pé por metro quadrado de área livre no interior do veículo, variando de 40 a 250,

entre o micro-ônibus e o biarticulado respectivamente. A Lei Municipal 12597 de 2008 determina que o número máximo de passageiros em pé por metro quadrado transportados pela RIT deve ser seis (URBS, s/d).

Estes números são fiscalizados pela URBS, que realiza avaliações periódicas por tipo de dia, útil, sábado e domingo, e por faixa horária de picos e entre picos. O número de viagens é definido pela comparação entre oferta e número de passageiros no período mínimo de uma hora. Desta forma, consideram-se as capacidades máximas para os veículos (TABELA 5):

TABELA 5: CAPACIDADE MÁXIMA DOS VEÍCULOS

TIPOLOGIA	CAPACIDADE
Micro-ônibus	40
Micro-ônibus especial	70
Comum	85
Padron	110
Articulado – 18m	150
Articulado expresso – 20m	170
Biarticulado – 24,5 m	230
Biarticulado – 28m	250

FONTE: URBS, S/D.

2.4.1.3 O PlanMob Curitiba – Plano de Mobilidade Urbana e Transporte Integrado

O PlanMob Curitiba – Plano de Mobilidade Urbana e Transporte Integrado, previsto na Lei Municipal nº 11.266 de 16 de dezembro de 2004 (adequação do Plano Diretor de Curitiba ao Estatuto da Cidade), apresenta o diagnóstico, os cenários futuros, as diretrizes gerais da mobilidade, o conjunto de metas a serem atingidas, os planos de ação definido para o horizonte de 2020, e os instrumentos de gestão da mobilidade urbana em Curitiba.

O PlanMob tem por objetivo estabelecer políticas, diretrizes e planos de ação para o cenário de 2020 na RMC, com revisões periódicas relacionadas à mobilidade urbana, visando à promoção da cidadania e inclusão social, o aperfeiçoamento institucional, regulatório e da gestão, por meio de ações integradas de desenvolvimento urbano, de mobilidade e proteção ambiental.

O PlanMob foi elaborado em quatro etapas principais: Diagnóstico e Análise; Elaboração de Cenários ou Alternativas; Proposta Preliminar e Proposta Final.

O foco do PlanMob é metropolitano e o documento está organizado em quatro temas: acessibilidade; circulação e sistema viário; sistemas de transporte coletivo e comercial; sistema de transporte de cargas, como mostra o QUADRO 1:

Tema	Objetivo
Acessibilidade	Aperfeiçoar e ampliar a Acessibilidade no Município de Curitiba, entendida acessibilidade como a possibilidade e condição de alcance para utilização, com segurança, autonomia e rapidez, das edificações públicas e privadas, dos espaços, equipamentos e mobiliário urbanos, dos serviços de transporte e dos sistemas de informação públicos, pela população em geral, em especial por pessoas portadoras de deficiência física, idosos ou com mobilidade reduzida.
Circulação e Sistema Viário	Promover a mobilidade urbana em Curitiba e suas conexões metropolitanas, de modo sustentável, induzindo a consolidação da malha viária urbana existente, direcionando e regulando investimentos futuros na infraestrutura viária geral, enfocando a mobilidade com menores fatores agressivos à vida e ao meio ambiente, priorizando os deslocamentos a pé, os em bicicleta e o transporte coletivo.
Sistema de Transporte Coletivo e Comercial	Estabelecer e aprimorar ações de planejamento, operação e gestão que considerem as políticas de desenvolvimento e integração dos serviços públicos de interesse comum em Curitiba e municípios vizinhos, atendendo aos interesses e necessidades da população e características locais, minimizando os impactos ambientais, especialmente quanto à emissão de poluentes e poluição sonora, observando a participação da comunidade nas ações de planejamento e gerenciamento do transporte coletivo e comercial, de forma integrada com as políticas de uso do solo, sistema viário, meio ambiente e sustentabilidade.
Sistema de Transporte de Cargas	Facilitar a acessibilidade e deslocamento das cargas e mercadorias, em nível local e metropolitano, com segurança e obedecendo aos limitadores legais e diretrizes ambientais. Estabelecer uma estratégia de transporte, visando equacionar o abastecimento e a distribuição de bens interna e externamente ao município de Curitiba, de modo a reduzir seus impactos sobre a circulação viária e o meio ambiente e promover o controle, monitoramento e fiscalização, diretamente ou em conjunto com órgãos da esfera estadual ou federal, da circulação de cargas perigosas e dos índices de poluição atmosférica e sonora.

QUADRO 1: OBJETIVO PLANMOB

FONTE: PLANMOB, 2013.

A Lei Municipal 11.266 de 2004 que trata da adequação do Plano Diretor de Curitiba ao Estatuto das Cidades, apresenta uma série de diretrizes para a mobilidade urbana, reafirmando a importância da elaboração e uso do plano de mobilidade e de transporte integrado, a universalização da mobilidade e acessibilidade, a prioridade ao transporte coletivo público na mobilidade urbana, dentre outros. O Capítulo II da Lei 11.266 é dedicado à mobilidade urbana e transporte (ANEXO C).

As diretrizes gerais para os temas de acessibilidade, sistemas viário, de circulação e de trânsito, transporte coletivo e comercial de passageiros, e transporte de cargas são apresentadas no anexo D.

2.4.1.4 Ações recentes

De acordo com a PMC – Prefeitura Municipal de Curitiba (2014), a cidade investirá R\$ 5,2 bilhões em mobilidade e transporte coletivo, considerado o maior investimento da capital. A ideia é tornar Curitiba uma cidade efetivamente multimodal (os projetos integram ônibus, metrô e bicicleta). No investimento estão contemplados a implantação do metrô, a conclusão do corredor de transporte da Linha Verde, a revitalização da Linha Inter 2 e o aumento da capacidade das canaletas de ônibus (PMC, 2014).

O anúncio marca o início de um período de retomada do planejamento e da qualidade do sistema de transporte da capital. O valor anunciado inclui recursos do governo federal, do Município e do Estado. Além de finalmente ganhar sua primeira linha de metrô, Curitiba ampliará de 80 para 148 quilômetros a rede de canaletas e faixas exclusivas para ônibus, reforçando a prioridade para o transporte coletivo (PMC, 2014, s/p).

Na primeira fase do metrô (17,6 km e 14 estações) será investida a maior parte dos recursos – R\$ 1,8 bilhão do Orçamento Geral da União, R\$ 700 milhões da prefeitura, R\$ 700 milhões do Estado (valores a serem financiados pela União, provavelmente via BNDES – Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico e Social) e ainda R\$ 1,365 bilhão da iniciativa privada. As estações estarão distribuídas da Cidade Industrial até o Cabral, mas o projeto visa ainda construir mais 4,4 km até o Santa Cândida na segunda fase. Os recursos deverão ser pagos em 30 anos, com cinco anos de carência, e correção pela TJLP mais 2,5% ao ano (PMC, 2014).

Para Dilma Rousseff a destinação dos recursos ocorreu com maior facilidade, pois a PMC já possuía um projeto encaminhado, a presidenta destaca:

Isso significa que o prefeito estava adiantado, que tinha elementos, que a obra não só é factível, como vai começar. Uma cidade cresce, muda, é um organismo vivo, e exige do poder público novo planejamento. Isso requer

esforços unificados das três esferas de governo, sem levar em conta questões partidárias, mas o interesse da população (PMC, 2014, s/p).

Além dos recursos para o metrô, o Governo Federal vai destinar R\$ 408 milhões para a conclusão da Linha Verde, tornando o antigo trecho urbano da BR-116 em uma via de integração metropolitana. Também será realizada a revitalização da Linha Inter 2, detentora de uma das maiores demandas do sistema de transporte coletivo da cidade e o aumento da capacidade e da velocidade dos chamados corredores exclusivos de transporte. Após a finalização dos projetos serão somados aos 80 km atuais de canaletas e faixas exclusivas de ônibus mais 68 km, o que representa uma ampliação de 85% (PMC, 2014).

Outro programa está em andamento na RMC trata-se do “Programa Pró Transporte - Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) Mobilidade Grandes Cidades”, também conhecido como PAC da Mobilidade/Copa 2014, do Ministério das Cidades. Os projetos proporcionam maior fluidez e segurança nas vias de comunicação com o Aeroporto Internacional Afonso Pena, em São José dos Pinhais. A FIGURA 16 mostra a localização dos projetos: corredor aeroporto – rodoferroviária, corredor Marechal Floriano, via radial de integração Rua da Pedreira e a via radial de integração Avenida da Integração.

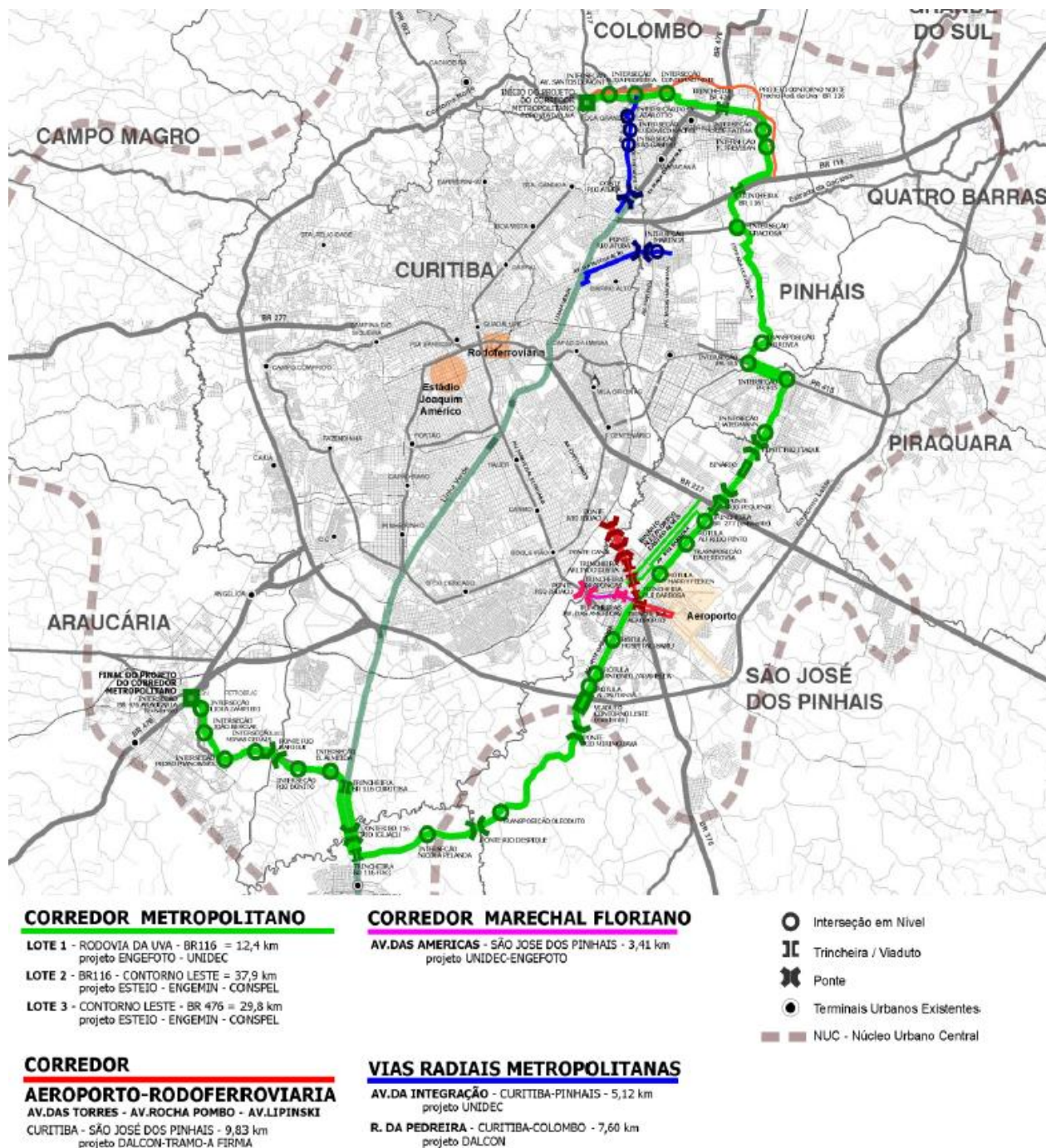


FIGURA 16: PAC MOBILIDADE
FONTE: PMC, S/D.

Também está em andamento o Sistema Integrado de Monitoramento Metropolitano – SIMM, um projeto de gestão tecnológica centralizada de trânsito e transporte da RMC. O sistema tem o objetivo de melhorar a fluidez, a segurança e a eficiência no sistema viário com a implantação de Central de Controle de Operações (CCO), através de Circuito Fechado de TV (CFTV), Painéis de Mensagens Variadas (PMV), rede semafórica e conectividade.

Em 2013 a Prefeitura Municipal de Curitiba lançou o Plano Diretor Ciclovário de Curitiba, como mostra a FIGURA 17, com o objetivo de construir e recuperar mais de 300 km de ciclovias em Curitiba, além de prover infraestrutura ciclovária, como paraciclos e sinalização.

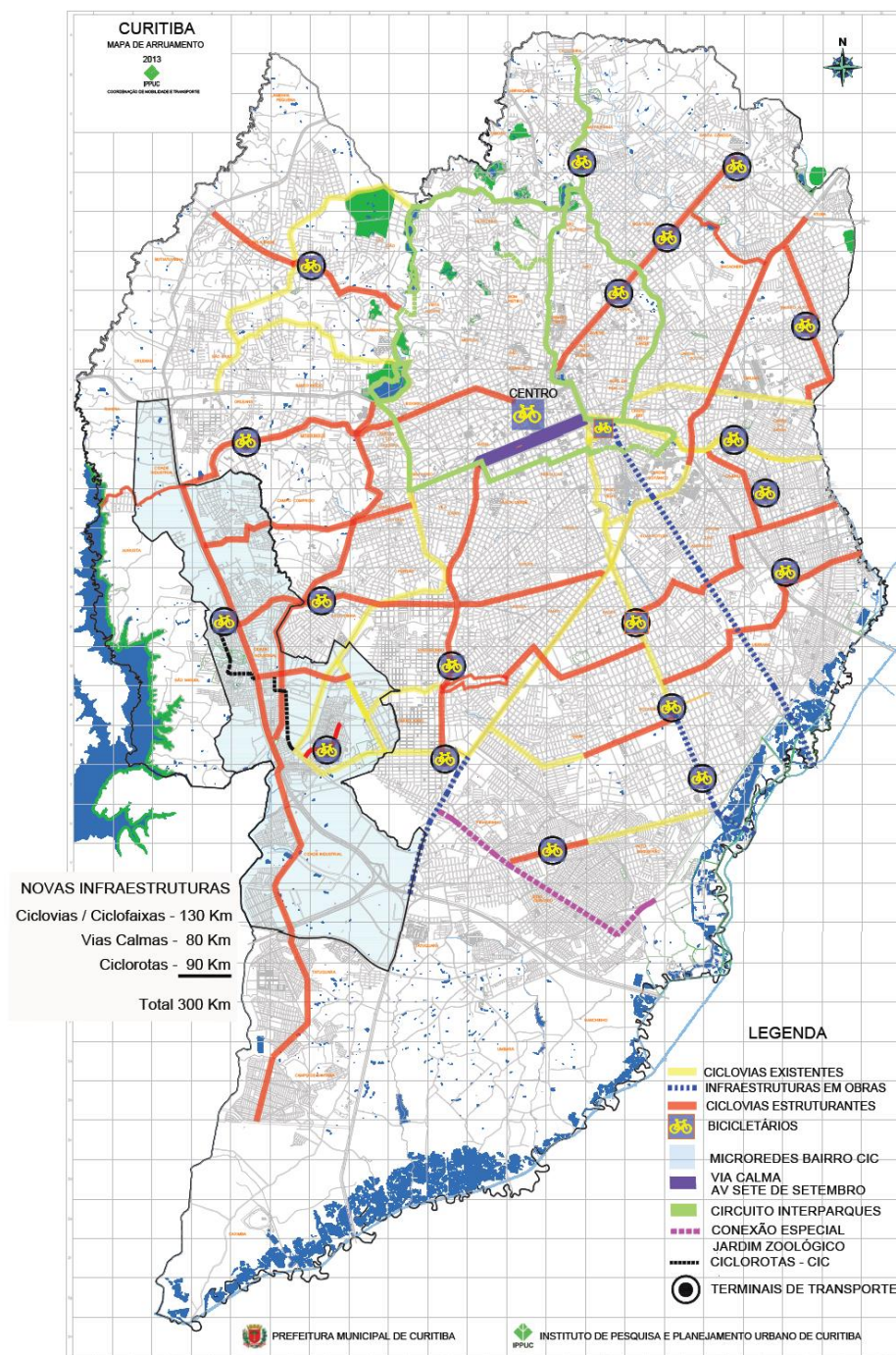


FIGURA 17: PLANO DIRETOR CICLOVIÁRIO DE CURITIBA
FONTE: PMC, S/D.

2.4.2 Movimento pendular na Região Metropolitana de Curitiba

Na FIGURA 18 observa-se o NUC – Núcleo Urbano de Curitiba, também chamado de área de concentração da população, composto por 14 municípios diferentes que caracterizam o movimento pendular da região: Curitiba, Almirante Tamandaré, Colombo, Campina Grande do Sul, Quatro Barras, Pinhais, Piraquara, São José dos Pinhais, Fazenda Rio Grande, Araucária, Campo Largo Campo Magro, Itaperuçu e Rio Branco do Sul.

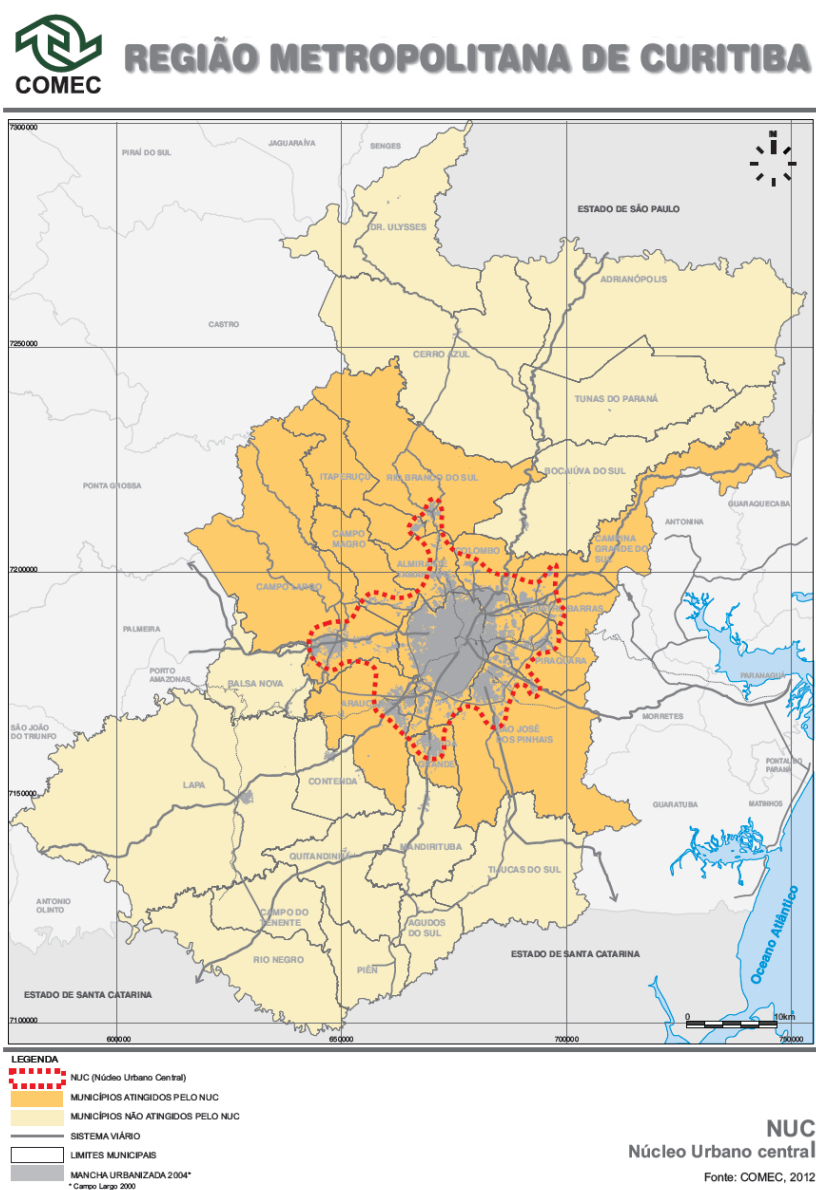


FIGURA 18: NÚCLEO URBANO CENTRAL DE CURITIBA (DELIMITAÇÃO EM LINHA TRACEJADA). EM LARANJA, MUNICÍPIOS ABRANGIDOS.

FONTE: COMEC, 2012.

Os municípios que mais contribuíram para o fluxo RMC-Curitiba em 2010 foram as 14 cidades do NUC, sendo Colombo a maior contribuinte com 56.992 pessoas. São José dos Pinhais e Almirante Tamandaré contribuíram com mais de 30 mil pessoas e Pinhais 28 mil, enquanto Fazenda Rio Grande, Piraquara, Campo Largo e Araucária entre dez e vinte mil pessoas (CINTRA, DELGADO, MOURA, 2012).

A FIGURA 19 representa os fluxos de entrada do movimento pendular no NUC em 2000 e 2010.

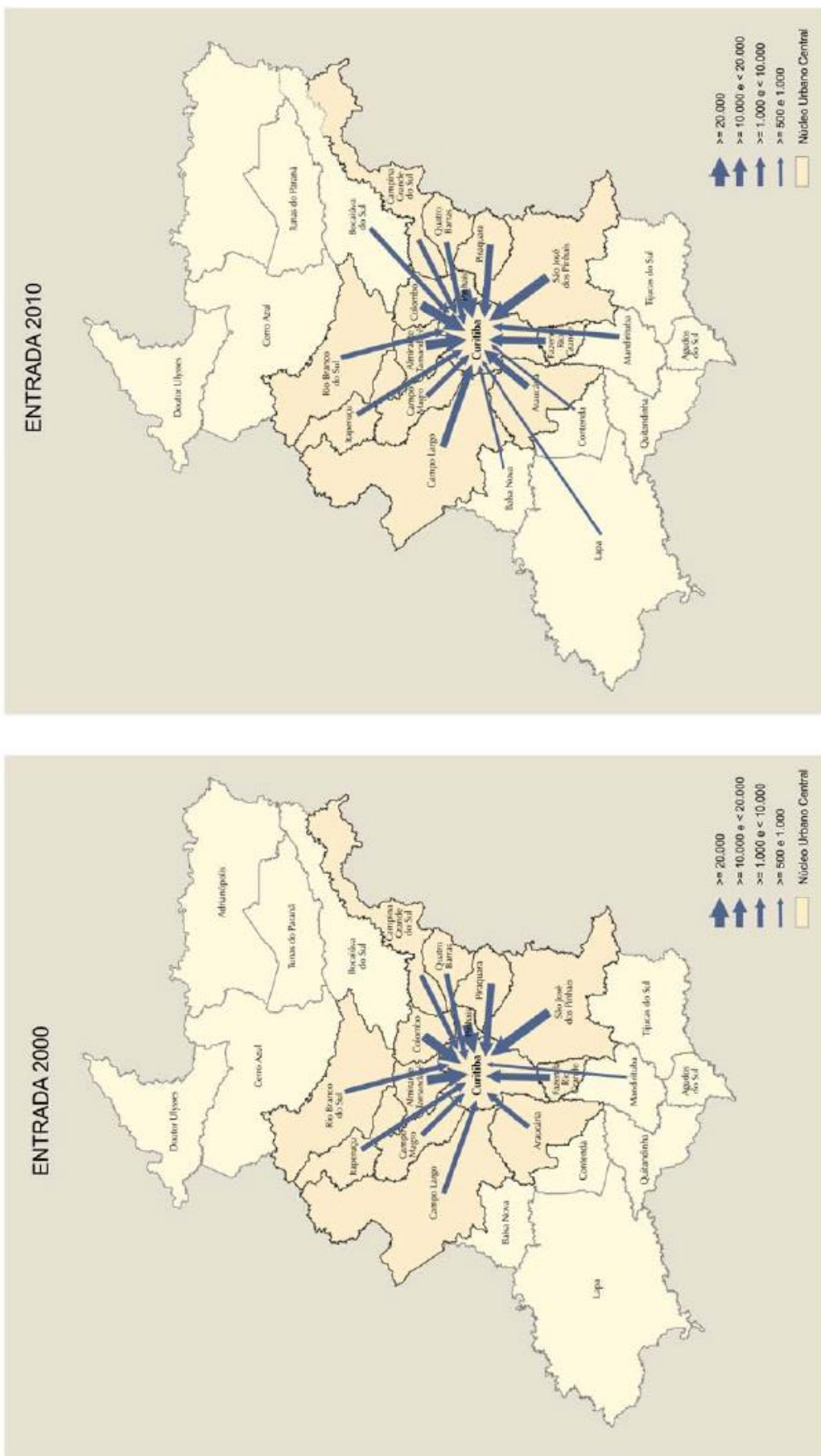


FIGURA 19: MOVIMENTO PENDULAR NA RMC - FLUXOS DE ENTRADA
 FONTE: IBGE/ IPARDES, APUD CINTRA, DELGADO E MOURA, 2012.

Cintra, Delgado e Moura (2012) analisam este processo e afirma que o mesmo cria uma complicada demanda para provisão, adequação, infraestrutura e serviços, principalmente quanto aos que estão relacionados com os deslocamentos, como o sistema de transporte público. Além disso, é necessário dar suporte à população que permanece nos municípios de origem, como creches, escolas, saúde, habitação, cultura e lazer.

Faz-se necessário criar políticas que revertam a separação entre moradia-trabalho-estudo, com aglomerações mais subcentrais, com menor assimetria entre municípios e mais fluidez para a circulação de pessoas e bens (CINTRA, DELGADO, MOURA, 2012).

Na RMC em 2010, o número de pessoas que se deslocavam a trabalho e/ou estudo (FIGURA 20) era de 2,4 milhões, sendo que 16,1% tinham como destino outro município, principalmente para trabalho. Dos 1.657.198 habitantes da RMC que trabalham 318.298 (19,2%) exercem esta atividade em um município diferente do de residência. No caso de Curitiba, apenas 6,3% têm que deixar a cidade polo para trabalhar (CINTRA, DELGADO, MOURA, 2012).

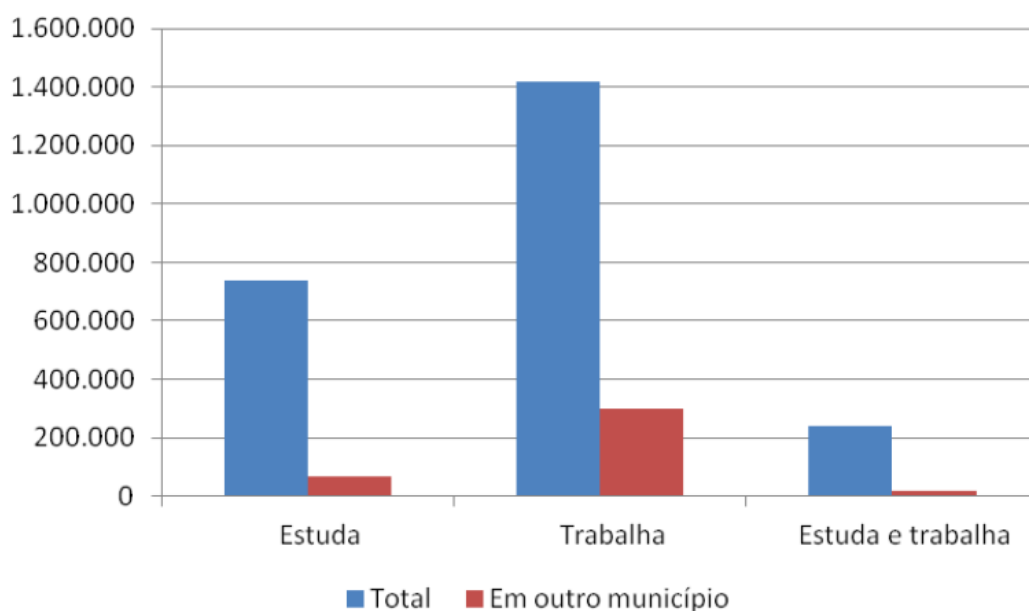


FIGURA 20: NÚMERO DE PESSOAS RESIDENTES QUE ESTUDAM E/OU TRABALHAM – RMC 2010

FONTE: IBGE, 2010, ELABORADO POR IPARDES.

Dentre as pessoas que se deslocam a trabalho, 92,6% retornam diariamente para o município de residência; no caso de Curitiba 83,9%, número que pode estar relacionado ao fluxo de Curitiba para municípios mais distantes (outros Estados ou

interior do Paraná). Na comparação entre as informações de 2000 e 2010 é observado um aumento dos fluxos em Curitiba, destacando-se as saídas para trabalho e/ou estudo em outro município da RMC. Houve aumento de 62 % nos fluxos de entrada e 158% nos fluxos de saída, refletindo o fortalecimento e qualificação dos municípios do entorno de Curitiba, seja na oferta de trabalho ou estudo (CINTRA, DELGADO, MOURA, 2012).

De acordo com o IPPUC (2008), em Curitiba, quanto aos motivos de deslocamentos destaca-se o trabalho como o principal com 60% do total, seguido de motivos diversos com 30% e estudo com 10%. O modo de deslocamento mais utilizado pela população é o ônibus - 45%. Já o automóvel responde por 22% dos deslocamentos, seguido dos deslocamentos feitos a pé - 20%. Bicicleta e motocicleta totalizam 5% e outras formas de deslocamento 3%.

Cintra, Delgado e Moura (2012) afirmam que os principais contribuintes da RMC com fluxos para Curitiba em 2010 são Colombo (mais de 50 mil), São José dos Pinhais e Almirante Tamandaré (mais de 30 mil), Pinhais (28 mil) Fazenda Rio Grande, Piraquara, Campo Largo e Araucária (entre 10 e 20 mil pessoas) – variação superior a 40% em relação a 2000, à exceção de Pinhais (31%). Além disso, dos municípios de Mandirituba e Bocaiúva do Sul mais de mil pessoas se deslocam a Curitiba, e o somatório dos outros municípios (com menor integração com a cidade polo) chega a 3355 pessoas (CINTRA, DELGADO, MOURA, 2012).

Trata-se de dados que indicam o fortalecimento das dinâmicas intrametropolitana, onde o número de pessoas que se deslocam e o número de municípios que enviam pessoas ao polo aumentam (CINTRA, DELGADO, MOURA, 2012).

Os dados também revelam que o tempo de deslocamento para trabalho difere entre os que residem em Curitiba e aqueles dos demais municípios da RMC, como mostra a FIGURA 21:

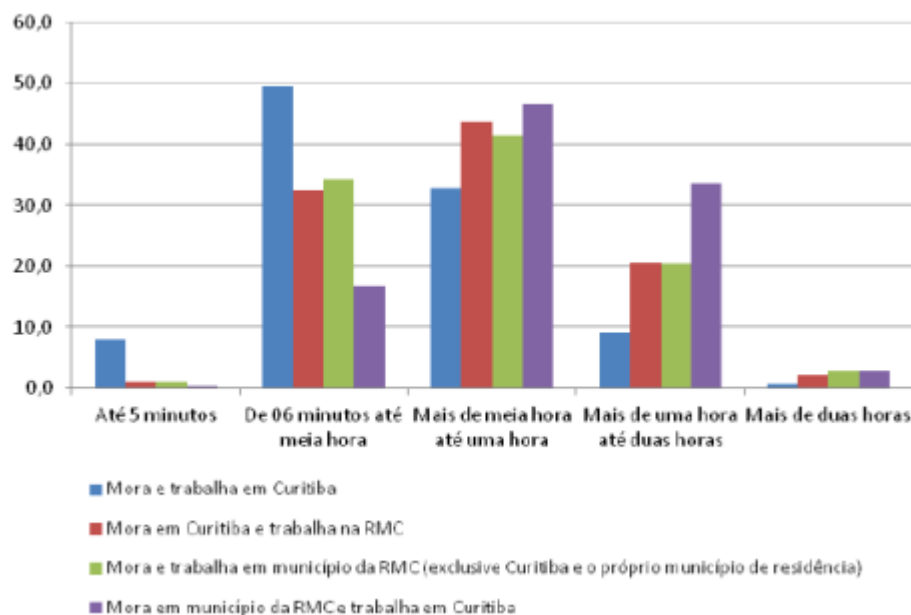


FIGURA 21: TEMPO DE DESLOCAMENTO PARA O TRABALHO NA RMC 2010
 FONTE: IBGE, 2010, ELABORADO PELO IPARDES.

Considerando o valor absoluto desses fluxos, aproximadamente 500 mil pessoas se deslocam para o trabalho em até uma hora, dentro do município de Curitiba; 35.499 levam o mesmo tempo deixando Curitiba para trabalhar em outro município da RMC; e 64.602, para se deslocar ao trabalho entre os municípios da RMC (exceto Curitiba). O número que deve chamar atenção refere-se às 162.807 pessoas que deixam os municípios da RMC para trabalhar em Curitiba, para quem a duração do deslocamento é maior, alcançando até duas horas. Embora ainda não tenham sido analisados os dados sobre o perfil desses moradores, pode-se conjecturar que esses últimos são os de menor renda e que enfrentam as piores condições de deslocamento, seja pelo meio de transporte seja pelas condições viárias (CINTRA, DELGADO, MOURA, 2012, p.7).

Em 2000, as taxas de repulsão, relacionadas com as saídas de empregados para trabalhar em outro município (FIGURA 22), em Almirante Tamandaré, Piraquara e Fazenda Rio Grande, tinham valores superiores a 50%. Em Colombo, Pinhais e Itaperuçu, entre 40 e 50% (DESCHAMPS, CINTRA, 2007).

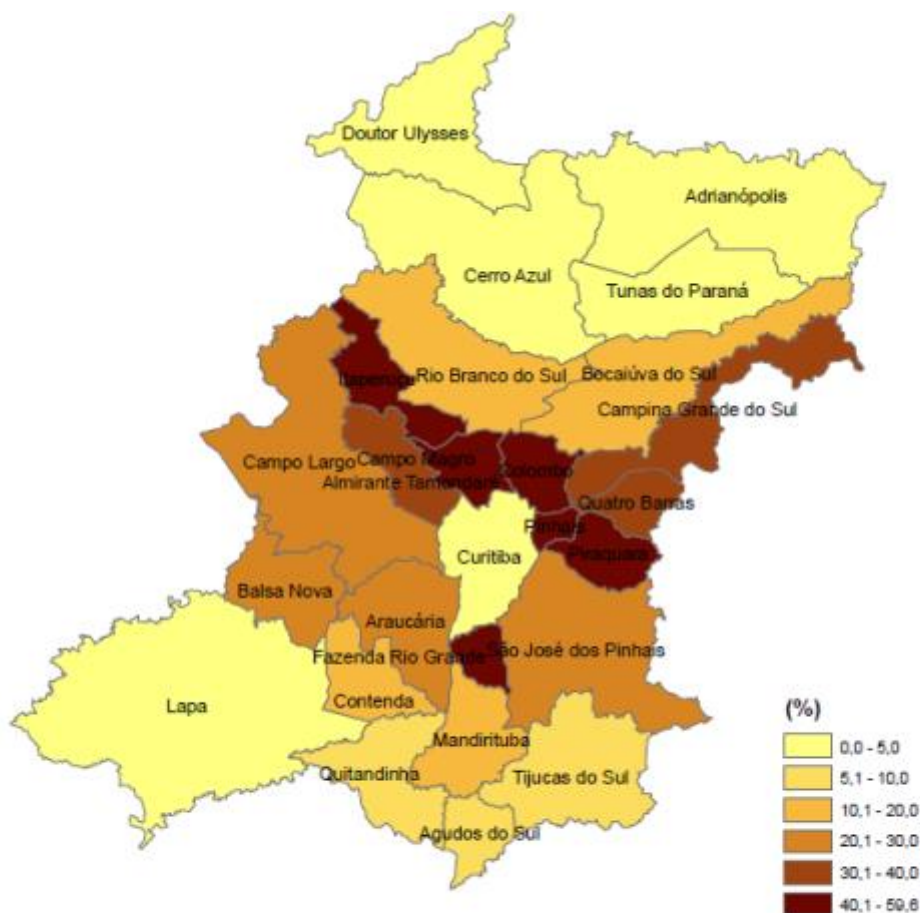


FIGURA 22: TAXA BRUTA DE REPULSÃO 2000
 FONTE: IBGE, 2010, ELABORADO PELO IPARDES.

Para Deschamps e Cintra (2007), o território metropolitano definiu seus contornos de funcionalidade nas últimas décadas, os autores destacam:

Nos anos 1990 o crescimento dos serviços e a expansão da área de ciência e tecnologia, no âmbito da RMC, ocorreram principalmente no município de Curitiba, enquanto a indústria, diferentemente do observado nos anos de 1970/1980, extrapolou os limites da Cidade Industrial de Curitiba (CIC) e do Centro Industrial de Araucária (CIAR) e passou a ocupar, de forma intensa, alguns eixos, em direção a São José dos Pinhais, Campo Largo, Araucária, Fazenda Rio Grande, Pinhais, Quatro Barras e Campina Grande do Sul. Verifica-se também uma tendência de localização de indústrias e serviços de apoio logístico não somente nesses eixos, mas principalmente nos seus contornos. Paralelamente a esse processo, houve investimentos em infraestrutura de transporte intrametropolitano, possibilitando maior facilidade de deslocamento dos contingentes de mão-de-obra para seus destinos de trabalho. Nesse sentido, a integração do mercado de trabalho regional propicia o fenômeno da pendularidade que, associado à necessidade de buscar locais de moradia mais baratos, marca o cotidiano de grande número de trabalhadores (DESCHAMPS, CINTRA, 2007, p.4).

Os aglomerados urbanos podem ser considerados espaços em movimento, com fluxos de pessoas e mercadorias em diversas direções. A comparação dos dados de 2000 e 2010 aponta o aumento do número de deslocamentos e dos municípios que contribuem para os mesmos – cada vez situados mais distantes do polo, o que indica uma expansão física do NUC (CINTRA, DELGADO, MOURA, 2012).

São processos que criam ou complexificam demandas para a provisão e adequação de infraestrutura e serviços, seja para os deslocamentos – como o sistema viário urbano e interurbano, sistema de transporte coletivo de qualidade, ágil e integrado, com tarifas compatíveis ao perfil dos usuários – ou para o reforço das funções de recepção e apoio aos familiares que permanecem, como creches, escolas, postos de saúde, programas de atenção a idosos, moradia, cultura e lazer (CINTRA, DELGADO, MOURA, 2012).

Os autores destacam:

São necessárias políticas públicas que facilitem e agilizem esses deslocamentos e enfrentem com soluções adequadas as consequências que acarretam às famílias. Mas também, políticas que criem condições a que se reverta a disjunção moradia/trabalho/estudo, resultando em aglomerações com mais subcentralidades, menor assimetria entre os municípios e mais fluidas para a circulação de pessoas e mercadorias (CINTRA, DELGADO, MOURA, 2012, p.7).

É de grande importância ainda que estas políticas sejam abrangentes, voltadas para ampliar a dotação de outras funções urbanas, que atualmente concentram-se na cidade polo, pois apesar dos deslocamentos serem em sua maioria para estudo e trabalho, também existem os deslocamentos em busca de serviços, comércio, entre outros, principalmente os mais especializados e sofisticados, que densificam os deslocamentos diários na região (CINTRA, DELGADO, MOURA, 2012).

3 METODO DA PESQUISA

A pesquisa classifica-se como explicativa, que para Gil (2008) tem o objetivo de identificar fatores que determinam ou contribuem para que o fenômeno em estudo ocorra. A pesquisa explicativa aprofunda o conhecimento da realidade, explica a razão, o porquê.

A abordagem escolhida para esta pesquisa foi a quali-quantitativa. A respeito da abordagem qualitativa, Moresi (2003, p. 64) afirma “é compreendida como a que considera que há uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito, isto é, um vínculo indissociável entre o mundo objetivo e a subjetividade do sujeito que não pode ser traduzido em números”. A respeito da pesquisa quantitativa, seu objetivo é “descobrir quantas pessoas de uma determinada população compartilham uma característica ou um grupo de características. Ela é especialmente projetada para gerar medidas precisas e confiáveis que permitam uma análise estatística”.

No processo de pesquisa qualitativa, a interpretação dos fenômenos e a atribuição de significados são essenciais, enquanto o uso de métodos e técnicas estatísticas não é obrigatório. O autor complementa “o ambiente natural é a fonte direta para coleta de dados e o pesquisador é o instrumento-chave. É descritiva. Os pesquisadores tendem a analisar seus dados indutivamente. O processo e seu significado são os focos principais de abordagem” (MORESI, 2003, p. 9).

A escolha do estudo de caso deu-se de forma a atender a pergunta de pesquisa: *“Como acontece a mobilidade urbana via transporte público em áreas de concentração da população, a partir do estudo de caso de Fazenda Rio Grande?”*. A necessidade de compreender “como” o processo se desenvolve excluiu as outras metodologias, mais indicadas para outras categorias de perguntas de pesquisa (YIN, 2001).

Para Yin (2001), o estudo de caso apresenta-se como estratégia quando apresentam-se questões do tipo “como” e “por que”, quando há pouco controle sobre os eventos e quando o foco encontra-se em fenômenos contemporâneos que ocorrem em um contexto da vida real.

Para o autor, o estudo de caso contribui de forma inigualável para a compreensão dos fenômenos individuais, organizacionais, sociais e políticos; ele permite uma investigação para se preservar as características holísticas e

significativas dos eventos da vida real, como por exemplo, as mudanças ocorridas em regiões urbanas (YIN, 2001).

Os procedimentos técnicos utilizados foram a pesquisa bibliográfica e documental na literatura, em artigos, sites oficiais e documentos de órgãos responsáveis pelo planejamento urbano para fundamentação, análise e discussão do tema proposto. Também foram realizadas visitas técnicas com o intuito de avaliar, pesquisar e registrar fatos ou situações relevantes e condizentes à problemática, onde foram feitas entrevistas a fim de compreender a realidade dos moradores de Fazenda Rio Grande em relação ao transporte público e mobilidade urbana.

A técnica da entrevista insere-se na observação direta intensiva, Marconi e Lakatos (2003, p. 195) explicam:

A entrevista é um encontro entre duas pessoas, a fim de que uma delas obtenha informações a respeito de determinado assunto, mediante uma conversação de natureza profissional. É um procedimento utilizado na investigação social, para a coleta de dados ou para ajudar no diagnóstico ou no tratamento de um problema social.

O objetivo principal da entrevista é a obtenção de informações do entrevistado a respeito de determinado assunto ou problema, podem ser, dentre outras, para averiguação de fatos, determinação de opiniões sobre os fatos, determinação de sentimentos ou descoberta de motivos conscientes para opiniões, sentimentos, sistemas ou condutas (MARCONI, LAKATOS, 2003).

Para este estudo foi utilizada a entrevista padronizada/estruturada, onde o entrevistador segue um roteiro e as perguntas são pré-determinadas, realiza-se de acordo com um formulário. A padronização permite que as respostas sejam comparadas com o mesmo conjunto de perguntas. Além disso, o método de entrevista permite que este seja aplicado em vários segmentos da população, fornece maior amostragem (pode ser aplicado em analfabetos), há maior flexibilidade (pode-se repetir, esclarecer as perguntas), oportuniza a obtenção de dados não disponíveis em fontes documentais e permite que os dados sejam quantificados e submetidos a tratamentos estatísticos (MARCONI, LAKATOS, 2003).

O município de Fazenda Rio Grande/PR foi escolhido como objeto de estudo por encontrar-se na área de concentração da população da Região Metropolitana de Curitiba, por tratar-se de uma cidade dormitório onde há o movimento pendular estabelecido com a cidade polo, no caso Curitiba, via transporte coletivo.

Esta dissertação também apresenta-se como colaboração à pesquisa coletiva da Linha de Urbano da IX Turma de Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento da Universidade Federal do Paraná, que teve como objeto de estudo o município de Fazenda Rio Grande e suas problemáticas socioambientais de habitação, resíduos sólidos, entre outros, não contemplando a mobilidade urbana, deixando a possibilidade de realizar a presente dissertação.

Foram realizadas 383 entrevistas (Anexo A e B) no Terminal de Fazenda Rio Grande durante o mês de Agosto de 2013, em todos os dias da semana e em horários alternados, a fim de obter uma amostra heterogênea. Os usuários da RIT foram abordados, o objetivo da entrevista foi explicado e em caso de resposta positiva a entrevista foi realizada.

Para o cálculo da amostra foi utilizada a fórmula:

$$n = \frac{Z^2 \cdot P \cdot Q \cdot N}{e^2 \cdot N + Z^2 \cdot P \cdot Q}$$

Onde Z é o nível de confiança, P é a quantidade de acerto esperado (%), Q é a quantidade de erro esperado (%), N é a população total, e é o nível de precisão (%) e n é o tamanho da amostra.

Esta fórmula tem base na distribuição normal e é aplicada para o cálculo amostral de populações finitas. O cálculo amostral é utilizado para viabilizar a aplicação de questionários, entrevistas, *surveys*, entre outros, de forma que a parcela da população analisada seja uma representação veraz da população total (TRIOLA, 1999).

O tamanho da população foi determinado pela população de Fazenda Rio Grande, que de acordo com o IBGE (2010) é de 81687 habitantes. Como não havia tendência esperada nas respostas utilizou-se 50% de distribuição. Foi utilizado o nível de precisão de 5%, compreendido como o valor de erro que pode-se tolerar. O nível de confiança, compreendido como o nível de incerteza que pode-se tolerar no cálculo da amostra, foi de 95%.

Finalizadas estas etapas, as informações levantadas foram examinadas com base na análise interpretativa. Este tipo de análise tem o objetivo de compreender o fenômeno a partir dos próprios dados, referências obtidas com a população em estudo e dos significados atribuídos ao fenômeno pela população. A análise

interpretativa admite que a realidade seja subjetiva e socialmente construída, além de utilizar os próprios dados para propor e resolver as questões de pesquisa (MYERS, 2000).

3.1 RECORTE DE ESTUDO

Neste subcapítulo apresenta-se o histórico da fundação do município de Fazenda Rio Grande – FRG, sua ocupação e seus dados sobre transporte.

3.1.1 História da ocupação de Fazenda Rio Grande

A região onde encontra-se o município de Fazenda Rio Grande atualmente era de posse da 5ª Comarca de São Paulo no início do século XVI, ali existiam terras indígenas, dentre elas a aldeia Capocu. Já em 1800 era possível encontrar a fazenda Capocu e outra fazenda, chamada Rio Grande, que apenas em 1960, juntamente com outros povoados da região, formavam o município de Mandirituba, desmembrado de São José dos Pinhais (PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE, s/d).

Em 1981 Fazenda Rio Grande emancipou-se de Mandirituba em um contexto socioeconômico, pela proximidade deste aglomerado a Curitiba, que no final da década de 70 crescia rapidamente. A Região Metropolitana de Curitiba recebeu na época um grande contingente de habitantes devido ao êxodo rural (PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE, s/d).

O município de Fazenda Rio Grande tornou-se independente em 26 de janeiro de 1990 através da Lei Estadual nº 9.213, sancionada pelo então Governador Álvaro Fernandes Dias. A instalação do Município foi realizada no dia 12 de abril de 1991, no Fórum da Comarca de São José dos Pinhais, publicada no Diário da Justiça através do decreto nº 360 (PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE, s/d).

A partir de então, a história da Fazenda Rio Grande confunde-se com o expansionismo industrial e populacional de Curitiba, com ação direta no parcelamento do solo urbano da área correspondente à atual sede municipal. Tal fracionamento decorreu dos fenômenos de ocupação urbana da cidade de Curitiba. A procura cada vez maior, de pessoas vindas do interior do estado e também de Santa Catarina, por áreas onde morar, e a perda sistêmica de renda, conjugaram-se com os negócios imobiliários em toda região metropolitana da capital (IBGE, 2012).

Os primeiros loteamentos de Fazenda Rio Grande deram-se a partir de 1959, e desde então não pararam de crescer – até hoje foram vendidos lotes que ocupam mais de 6.740.000 metros quadrados (IBGE, 2012).

Por encontrar-se mais distante da sede do município de Mandirituba e mais próxima de Curitiba, a população de Fazenda Rio Grande organizou sua vida em função da capital, motivada principalmente pela maior disponibilidade de empregos e serviços urbanos (IBGE, 2012).

A intensificação da ocupação do município de Fazenda Rio Grande está vinculada ao desenvolvimento da rede de transportes. O território de Fazenda Rio Grande pertencia a Mandirituba, até ser elevado à categoria de município em 1990; por estar distante do centro de Mandirituba, mais próxima e com um acesso facilitado a capital, por meio da linha que ligava Mandirituba ao centro de Curitiba (Terminal Guadalupe), a população instalou-se preferencialmente em Fazenda Rio Grande.

A FIGURA 23 apresenta a evolução da ocupação urbana na RMC, com destaque para Fazenda Rio Grande.

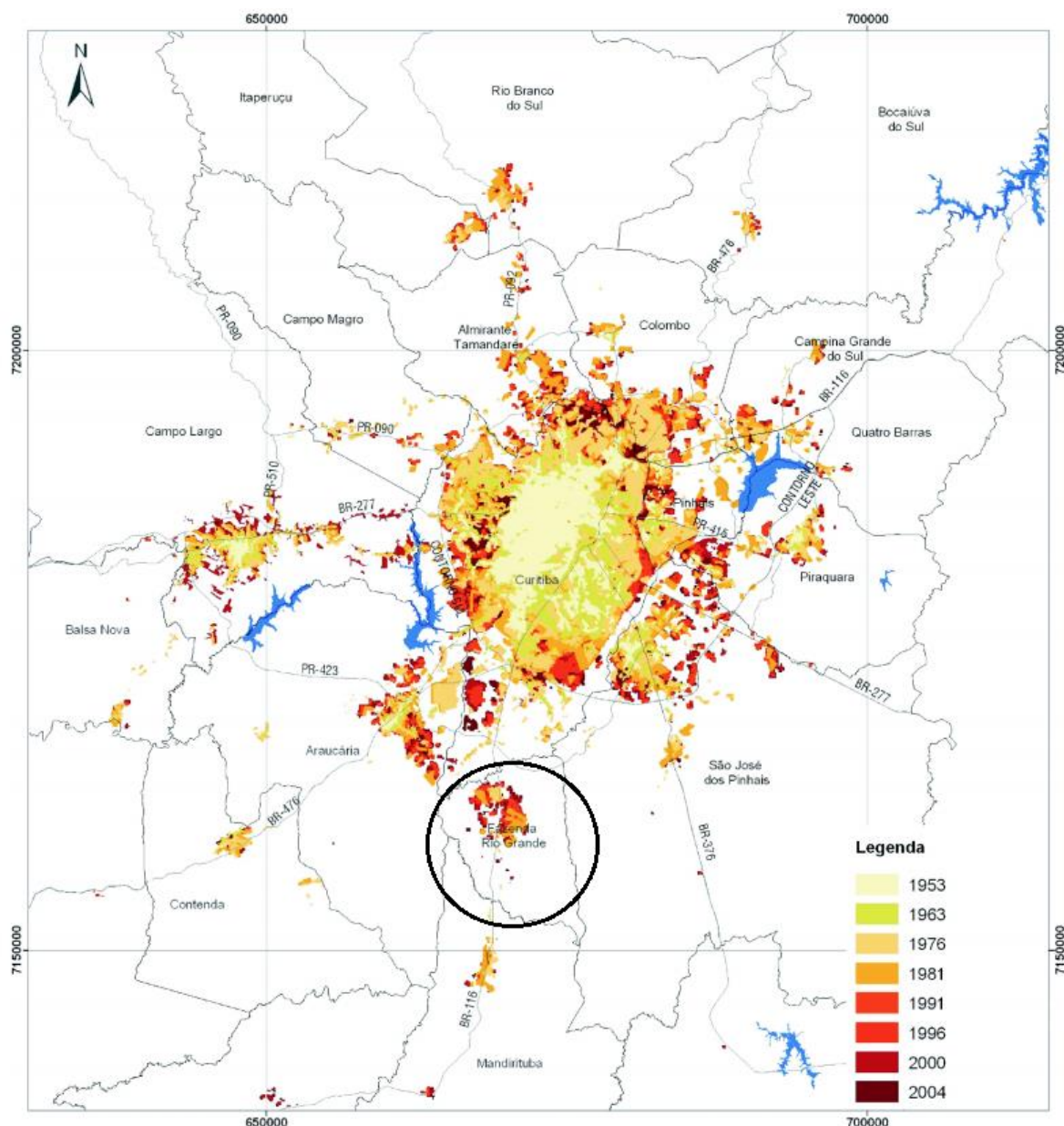


FIGURA 23: EVOLUÇÃO DA OCUPAÇÃO URBANA NA RMC.
 FONTE: COMEC, 2006, ADAPTADO PELA AUTORA, 2014.

É possível observar na FIGURA 23 que a ocupação urbana de Fazenda Rio Grande tem início na década de 70 e desde então não parou, com indícios de áreas urbanas de 2004.

3.1.2 Dados socioeconômicos de Fazenda Rio Grande

O município de Fazenda Rio Grande/PR possui 115,377 km², dista 31,35 km da capital e possui 81675 habitantes. Encontra-se conurbado à cidade de Curitiba, capital do Paraná, que possui 1751907 habitantes, de acordo com o Censo do IBGE (2010).

Fazenda Rio Grande faz divisa com Mandirituba, Araucária, São José dos Pinhais e Curitiba. É composta pelos bairros Estados, Eucaliptos, Gralha Azul, Iguaçu, Nações, Pioneiros, Santa Terezinha, Jardim Veneza e as áreas rurais Campo da Cruz, Campo do Rio, Fazenda Iguaçu (Capocu), Passo Amarelo, Rio Abaixo, São Sebastião e Samambaia.

As FIGURAS 24, 25 E 26 apresentam a localização de Fazenda Rio Grande.



FIGURA 24: MACROLOCALIZAÇÃO DE FAZENDA RIO GRANDE
FONTE: IBGE, 2010.

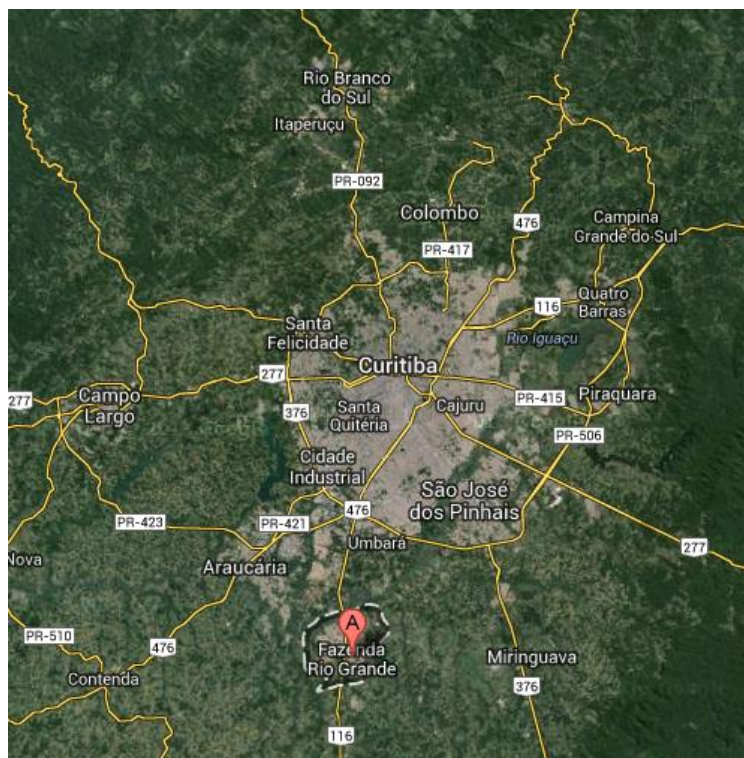


FIGURA 25: LOCALIZAÇÃO DE FAZENDA RIO GRANDE NA RMC
FONTE: GOOGLE MAPS, 2014.

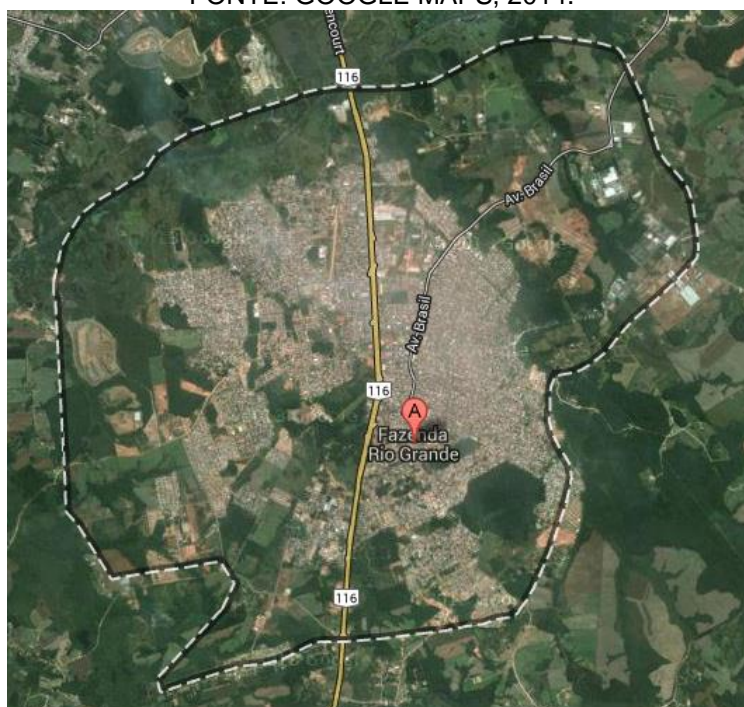


FIGURA 26: MICROLOCALIZAÇÃO DE FAZENDA RIO GRANDE
FONTE: GOOGLE MAPS, 2014.

A densidade demográfica é de 771,70 hab./km² e o grau de urbanização de 92,96%. De acordo com o IBGE (2010) a taxa de crescimento é de 2,65% a.a.

FRG possui uma População Economicamente Ativa de 41.158 pessoas, o que representa aproximadamente 50% da população, com PIB – Produto Interno Bruto

per capita de R\$ 7.575 (IBGE, 2010). O IDH – Índice de Desenvolvimento Humano é de 0,720, de acordo com o PNUD – Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (2010).

O município possui 27.640 domicílios, com abastecimento de água para 29.936 unidades, e atendimento de esgoto para 11.953 unidades (SANEPAR, 2012). A COPEL- Companhia Paranaense de Energia Elétrica possui 32.127 consumidores em Fazenda Rio Grande (COPEL, 2012).

Fazenda Rio Grande é descrita como um município que possui:

Uma ocupação urbana dispersa, caracterizada por padrões precários de habitabilidade; degradação ambiental; falta de segurança pública, infraestrutura, saneamento ambiental; problemas quanto à mobilidade, transporte coletivo; falta de equipamentos e serviços urbanos e sociais (KORB *et al.*, 2011).

Em sua tese de doutorado, Sachweh (2007, p. 124) transcreve as palavras do vice-prefeito de Fazenda Rio Grande, o Sr. Saul Domingos Carelli (mandato de 2005 a 2009):

Fazenda Rio Grande tem sido alvo de pesquisa por parte de estudantes de diferentes cursos superiores, preocupados com os graves desastres socioculturais e ambientais que vêm alterando o modo de viver no município. São problemas como o colapso no sistema de transporte, principalmente ao amanhecer e anoitecer; o lixo e o esgoto a céu aberto; as inundações e enxurradas; a ocupação de áreas de proteção ambiental; o assoreamento dos rios e a rápida multiplicação de habitações subnormais em áreas restritas (o que tem causado a perda de valores, além de desemprego e violência).

Além disso, FRG é considerada cidade-dormitório, que segundo Sassen (1998), são cidades sem autonomia para sobreviver, pois cidades vizinhas, geralmente metrópoles, fornecem empregos, serviços, alimentos, etc.

Fazenda Rio Grande é um dos 29 municípios da RMC com integração alta na dinâmica metropolitana, devido ao elevado movimento pendular. O município esteve entre 1991 e 2000 entre os que tiveram maior crescimento populacional, com taxa superior a 10%. Esta situação foi precedida pelo intenso crescimento das periferias internas de Curitiba na década de 80, que contribuiu para o crescimento elevado nas áreas fronteiriças externas – Mandirituba, porção onde encontra-se o município de FRG atualmente, alcançou taxa de 15,45 a.a. (KORB *et al.*, 2010).

Diariamente, 45.000 moradores de Fazenda Rio Grande se deslocam para Curitiba para estudar e/ou trabalhar, caracterizando o fenômeno já descrito: movimento pendular (KORB *et al.*, 2011).

Com base nos dados do IBGE, Fazenda Rio Grande foi considerada a cidade com maior taxa de crescimento nos últimos anos. Sachweh (2007) comenta que o município é jovem e sua emancipação está ligada ao crescimento da capital, Curitiba. Além disso, a evolução da ocupação de Fazenda Rio Grande está relacionada com a proximidade dos polos industriais de Curitiba, Araucária e São José dos Pinhais; a autora complementa:

Poucas restrições ambientais para ocupação do território quando de sua emancipação política, enquanto que a maioria dos municípios da RMC já possuía áreas de proteção de manancial; facilidade de transporte metropolitano; baixo valor da terra e grande oferta de lotes. Fazenda Rio Grande apresentou-se como uma solução para o inchaço de Curitiba, passando a ser vista como cidade dormitório. A cidade não estava preparada, nem em infraestrutura nem em políticas públicas (SACHWEH, 2007, p.24-25).

3.1.3 Plano Diretor de Fazenda Rio Grande

A Lei Complementar nº 4/2006, de 15 de setembro de 2006 institui o plano diretor, estabelece objetivos, instrumentos e diretrizes e dá outras providências para as ações de planejamento no município de Fazenda Rio Grande.

Integram o Plano Diretor: a Lei do Perímetro Urbano, Lei de Zoneamento, Lei de Parcelamento do Solo Urbano, Lei do Sistema Viário, Código de Obras e Edificações e o Código de Posturas.

São princípios do Plano Diretor de Fazenda Rio Grande:

- I - garantia da função social da cidade e da propriedade;
- II - promoção do desenvolvimento sustentável, entendido este como o acesso à moradia, infraestrutura, serviços e equipamentos, para as atuais e futuras gerações, de forma ambientalmente correta;
- III - garantia da gestão democrática com a participação da população no processo de planejamento e desenvolvimento do Município;
- IV - adequação dos instrumentos de política econômica, tributária e financeira aos objetivos do desenvolvimento urbano e rural;
- V - proteção, preservação e recuperação do ambiente natural;

- VI - inclusão social, compreendida como garantia de acesso a bens, equipamentos, infraestrutura, serviços essenciais e políticas sociais a todos os munícipes;
- VII - promoção da justiça social e de redução das desigualdades sociais;
- VIII - cumprimento da legislação pertinente, em especial do Estatuto da Cidade, bem como da Política de Desenvolvimento Urbano e Regional para o Estado do Paraná, das diretrizes metropolitanas, dos princípios da Agenda 21, e o previsto nas legislações federal, estadual e municipal sobre o meio ambiente.

O plano possui ainda como diretriz regional a consolidação do sistema viário regional no Município, em especial com Curitiba, São José dos Pinhais e Araucária, visando à acessibilidade regional, a fluidez no trânsito, a segurança viária e a construção de novos eixos de transporte coletivo, alternativos à BR-116 de forma a propiciar maior velocidade nos deslocamentos intermunicipais, integrando a população local ao mercado de trabalho metropolitano.

São diretrizes municipais de infraestrutura:

- I - qualificação do sistema viário urbano para o uso do pedestre e do ciclista, atendendo a critérios ambientais e de escala;
- II - implantação do saneamento ambiental na escala do município, integrando políticas, ações e obras de abastecimento de água, resíduo sólidos, esgotamento sanitário e drenagem;
- III - adequação da BR-116 e do sistema viário do entorno para a redução da compartimentação do tecido urbano e dos conflitos entre o tráfego local e o de passagem;
- IV - integração entre hierarquia e função do sistema viário e uso do solo de forma a evitar-se o congestionamento e a redução da vida econômica da infraestrutura viária;
- V - manutenção da integridade dos espaços de fundo de vale destinados a receber os coletores principais de esgoto domiciliar;
- VI - manutenção de espaço não pavimentado, sempre que possível, em áreas destinadas a calçadas, para construção e manutenção das galerias pluviais, tubulações de abastecimento de água e esgoto.

3.1.4 Transportes em Fazenda Rio Grande

O desenvolvimento de Fazenda Rio Grande está intrinsecamente ligado ao desenvolvimento de sua rede de transportes. O Grupo Leblon realiza o transporte de pessoas dentro do município de Fazenda Rio Grande e entre este e as cidades de Curitiba e Mandirituba, seguindo as determinações de seu cliente e órgão gestor, "URBS - Urbanização de Curitiba S/A".

Transcreve-se a fala de Adamo Bazani, jornalista da rádio CBN, a respeito da empresa Leblon, responsável pelo transporte público de Fazenda Rio Grande:

Em 1965, Isaak entrava para o ramo de transportes de passageiros. Com um ônibus simples, um Chevrolet 51, transportava alunos do Colégio Divina Providência, de Curitiba. O transporte escolar crescia e em 1969, com o irmão, fundava a Transportes Irmãos Isaak, que atuava no fretamento para excursões e transporte de trabalhadores de indústrias que se firmavam em Curitiba. A capital paranaense e as cidades próximas cresciam de forma significativa nos anos de 1970, quando o Brasil começava a deixar de ser agrário para se tornar urbano. Em 1972, Alfredo Isaak entra para o setor de linhas regulares de passageiros ao assumir a linha Curitiba – Castro, via Estrada do Cerne, da Empresa Nossa Senhora da Penha. Em 1982 começa a operar a linha Curitiba – Tietê, via Fazenda Rio Grande, antes prestada pela Viação Montreal. Era o “embrião” da Leblon Transporte de Passageiros, que foi fundada em julho de 1983. A Leblon começou a operar fretamento e a linha Metropolitana Fazenda Rio Grande – Curitiba, na mesma década que era consolidada a RIT – Rede Integrada de Transporte, pela qual, de maneira inédita, dentro dos terminais (antes mesmo das estações tubo), os passageiros podiam trocar de linha de ônibus sem pagar outra tarifa. Se Curitiba já era destaque pelos corredores de ônibus, tipo BRT, nas imediações, o desenvolvimento urbano não tinha o mesmo ritmo. Tanto é que em vários bairros de Fazenda Rio Grande, onde a Leblon construiu uma moderna garagem em 1989, era necessário enfrentar ruas de terra, atoleiros e condições adversas. Em 1994 também foi criada a Viação Nobel, para atender as linhas dentro do município de Fazenda Rio Grande que já tinha vários novos loteamentos. A vinda de novas indústrias para a cidade e a duplicação da BR 116, Régis Bittencourt, são sinais de que Fazenda Rio Grande terá um fluxo de passageiros maior e as necessidades de transportes ampliadas.

As FIGURAS 27, 28, 29, 30, 31, 32 e 33 retratam os veículos utilizados no transporte de passageiros de Fazenda Rio Grande para Curitiba no decorrer da história.



FIGURA 27: TRANSPORTE DE PASSAGEIROS EM 1965 ENTRE FAZENDA RIO GRANDE E COLÉGIO DIVINA PROVIDÊNCIA EM CURITIBA.
FONTE: GRUPO LEBLON, S/D.



FIGURA 28: TRANSPORTE DE ESTUDANTES E DE EMPREGADOS DE FÁBRICAS DE CURITIBA.
FONTE: GRUPO LEBLON, S/D.



FIGURA 29: LINHA METROPOLITANA FAZENDA RIO GRANDE – CURITIBA EM 1983.
FONTE: GRUPO LEBLON, S/D.



FIGURA 30: ÔNIBUS EM FAZENDA RIO GRANDE NA DÉCADA DE 90.
FONTE: GRUPO LEBLON, S/D.



FIGURA 31: FROTA EM 1996
FONTE: GRUPO LEBLON, S/D.



FIGURA 32: FROTA 2008
FONTE: GRUPO LEBLON, S/D.



FIGURA 33: FROTA 2009.
FONTE: GRUPO LEBLON, S/D.

3.1.4.1 Frota

Fazenda Rio Grande possui toda sua frota integrada à RIT desde 1996. O QUADRO 2 mostra a disponibilidade de transporte coletivo público no município de Fazenda Rio Grande (ônibus no Terminal de Fazenda Rio Grande).

Linha	Itinerário
Linha direta	Curitiba – Fazenda Rio Grande
Madrugueiro	Fazenda Rio Grande
Metropolitano	Agudos do Sul, Fazenda-Areia Branca, Fazenda-CIC, Fazenda Direto, Fazenda-Mandirituba, Fazenda-Pinheirinho.
Urbano	Estados, Eucaliptos I, II, III, Gralha Azul, Iguaçu I e II, Jardim Veneza, Nações I e II, Parque Industrial, Santa Maria, Santa Terezinha e Santa Terezinha/IPE.

QUADRO 2: TRANSPORTE COLETIVO EM FAZENDA RIO GRANDE

FONTE: URBS, S/D.

TABELA 6: NÚMERO DE VIAGENS POR DIA

ITINERÁRIO	ÚTIL		SÁBADO		DOMINGO	
	IDA	VOLTA	IDA	VOLTA	IDA	VOLTA
CTBA/FAZ. RIO GRANDE	95	96	56	56	36	37
MADRUGUEIRO	2	-	2	-	-	-
AGUDOS DO SUL	4	2	2	3	1	1
FAZENDA/AREIA	2	1	1	1	-	-
BRANCA						
FAZENDA/CIC	46	44	26	26	3	3
FAZENDA DIRETO	58	59	22	28	-	-
FAZENDA/MANDIRITUBA	3	3	-	-	-	-
FAZENDA/PINHEIRINHO	123	122	114	114	139	141
ESTADOS	67	-	35	-	30	-
EUCALIPTOS I	66	-	44	-	42	-
EUCALIPTOS II	61	-	44	-	41	-
EUCALIPTOS III	29	-	28	-	28	-
GRALHA AZUL	48	-	53	-	31	-
IGUAÇU I	62	-	42	-	35	-
IGUAÇU II	74	-	55	-	35	-
JARDIM VENEZA	33	-	29	-	32	-
NAÇÕES I	122	-	62	-	35	-
NAÇÕES II	57	-	45	-	38	-
PARQUE INDUSTRIAL	32	-	11	-	3	-
SANTA MARIA	21	-	27	-	32	-
SANTA TEREZINHA	51	-	42	-	41	-
SANTA TEREZINHA/IPE	55	-	33	-	33	-

FONTE: URBS, S/D.

A TABELA 7 mostra a frota de veículos segundo os tipos, de acordo com o DETRAN (2012).

TABELA 7: FROTA DE VEÍCULOS EM FAZENDA RIO GRANDE

TIPO	NÚMERO
Automóvel	22.114
Caminhão	1.079
Caminhão trator	334
Caminhonete	1.604
Camioneta	922
Ciclomotor	12
Micro-ônibus	73
Motocicleta	3.859
Motoneta	598
Ônibus	197
Reboque	383
Semirreboque	366
Trator de rodas	7
Triciclo	9
Utilitário	44
Outros tipos	1
TOTAL	31.602

FONTE: DETRAN, 2012.

No total são 22 itinerários que servem Fazenda Rio Grande, 4 que a conectam com Curitiba, enquanto o número de veículos chega a 31.602 mil, sendo 26.571 automóveis, motocicletas e motonetas, principais veículos utilizados no deslocamento Fazenda Rio Grande – Curitiba.

3.1.4.2 Terminal

O Terminal Fazenda Rio Grande está localizado no cruzamento da Avenida das Américas com a Avenida Araucária (FIGURA 34).

No terminal, que foi inaugurado em julho de 2010 e começou a operar em janeiro de 2011, circulam ônibus urbanos e interurbanos, administrados pela URBS.



FIGURA 34: LOCALIZAÇÃO TERMINAL FAZENDA RIO GRANDE
FONTE: GOOGLE EARTH, 2014.

Antes da construção deste terminal, os usuários do transporte público utilizavam o antigo terminal, que está localizado a poucos metros do novo terminal (FIGURA 35).



FIGURA 35: ANTIGO TERMINAL DE FAZENDA RIO GRANDE
FONTE: GOOGLE EARTH, 2014.

3.1.4.3 Parada de ônibus

As paradas de ônibus em Fazenda Rio Grande são destinadas aos ônibus urbanos e metropolitanos, exceto a linha direta Fazenda Rio Grande/Curitiba. As paradas apresentam cobertura para chuva/sol, eventualmente cobertura do solo com cimento e não apresentam bancos (FIGURAS 36, 37, 38, 39, 40, 41). As paradas no trajeto Fazenda Rio Grande – Curitiba da BR 116 possuem as mesmas características, exceto no caso do ligeirinho, que para nos tubos (FIGURA 42).



FIGURA 36: PARADA DE ÔNIBUS EM FAZENDA RIO GRANDE
FONTE: GOOGLE EARTH, 2014.



FIGURA 37: PARADA DE ÔNIBUS EM FAZENDA RIO GRANDE
FONTE: GOOGLE EARTH, 2014.



FIGURA 38: PARADA DE ÔNIBUS EM FAZENDA RIO GRANDE
FONTE: GOOGLE EARTH, 2014.



FIGURA 39: PARADA DE ÔNIBUS EM FAZENDA RIO GRANDE
FONTE: GOOGLE EARTH, 2014.



FIGURA 40: PARADA DE ÔNIBUS EM FAZENDA RIO GRANDE
FONTE: GOOGLE EARTH, 2014.



FIGURA 41: PARADA DE ÔNIBUS EM FAZENDA RIO GRANDE/BR 116
FONTE: GOOGLE EARTH, 2014.



FIGURA 42: PARADA DE ÔNIBUS EM CURITIBA/MARECHAL FLORIANO
FONTE: GOOGLE EARTH, 2014.

3.1.4.4 Outras informações

A lotação nos ônibus em horários de pico é um problema constante para os usuários do transporte público de FRG. A RIT oferece ônibus extras nestes horários, principalmente pela manhã, mas a frota não atende confortavelmente os passageiros, como é possível observar nas FIGURAS 43 e 44, que mostram o terminal lotado antes do amanhecer.



FIGURA 43: TERMINAL FAZENDA RIO GRANDE LOTADO
FONTE: JORNAL O REPÓRTER, 2013.



FIGURA 44: TERMINAL FAZENDA RIO GRANDE LOTADO
FONTE: JORNAL O REPÓRTER, 2013.

4 RESULTADOS E ANÁLISE

4.1 OBJETIVO DAS ENTREVISTAS

A realização das entrevistas teve por objetivo analisar o perfil do usuário da RIT em Fazenda Rio Grande, dados de seu deslocamento, sua avaliação do sistema de transporte coletivo e capacidade de deslocamento. As entrevistas foram realizadas no Terminal de Fazenda Rio Grande (FIGURA 45) durante o mês de Agosto de 2013.



FIGURA 45: TERMINAL DE FAZENDA RIO GRANDE
FONTE: AUTORA, 2014.

As perguntas foram elaboradas para atender a pergunta de pesquisa e os objetivos deste trabalho, sendo divididas em três categorias: perfil socioeconômico, dados de deslocamento e avaliação do transporte coletivo público (FIGURA 46).

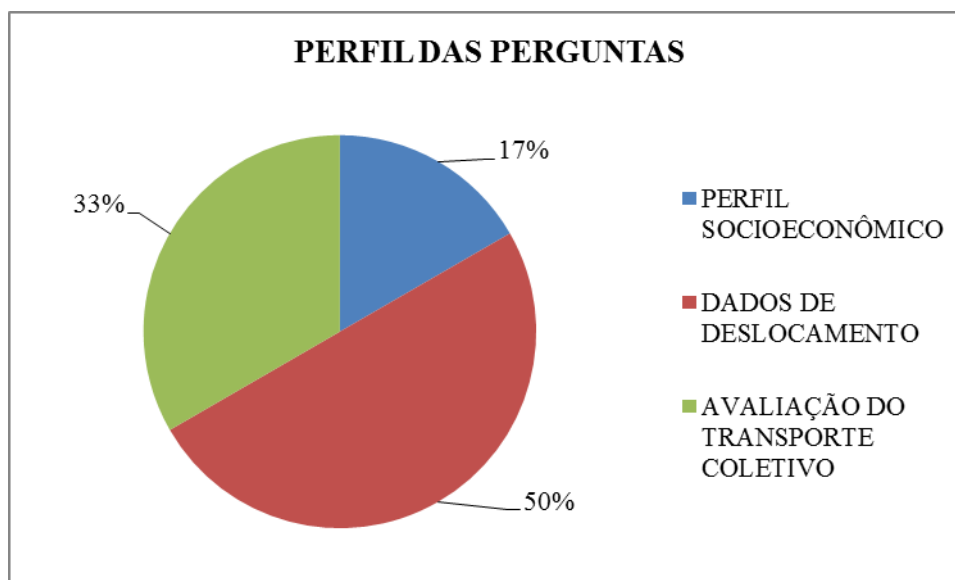


FIGURA 46: PERFIL DAS PERGUNTAS UTILIZADAS NA ENTREVISTA
FONTE: AUTORA, 2014.

Foram elaboradas 18 perguntas, sendo que 3 direcionadas ao perfil socioeconômico, 9 a dados de deslocamento e 6 para a avaliação do transporte coletivo.

4.2 APRESENTAÇÃO DOS DADOS

4.2.1 Origem dos deslocamentos

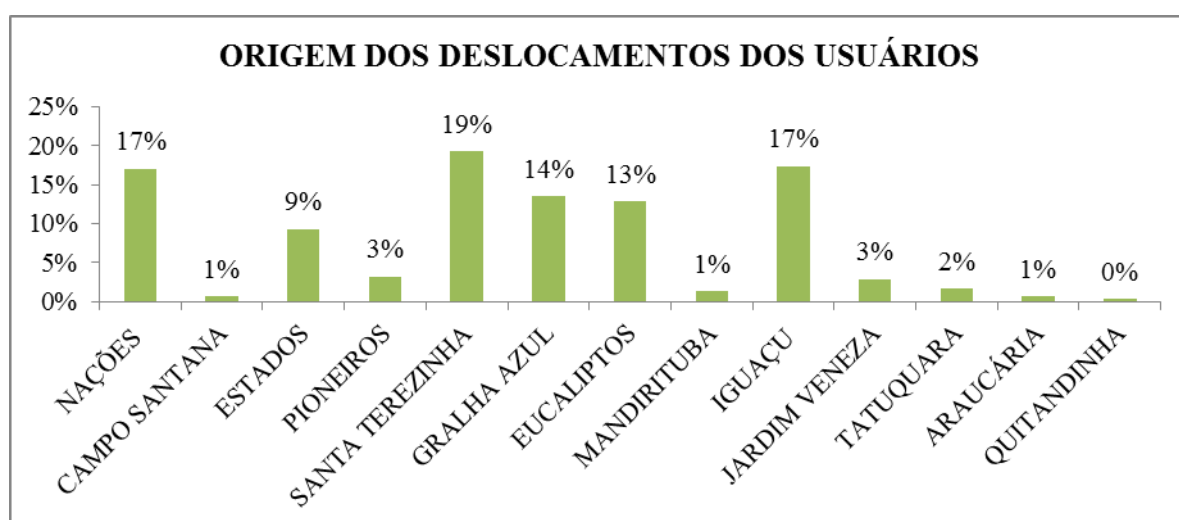


FIGURA 47: GRÁFICO DE ORIGEM DOS DESLOCAMENTOS NO TERMINAL DE FAZENDA RIO GRANDE.
FONTE: AUTORA, 2014.

Os entrevistados foram questionados a respeito da origem de seu deslocamento (FIGURA 47). O bairro Santa Terezinha foi o mais citado com 19%, seguido do bairro Nações e Iguaçu, ambos com 17%. Tratam-se de bairros populosos, vizinhos ao bairro onde está localizado o terminal.

A Tabela 8 apresenta a distribuição da população nos bairros mais populosos de Fazenda Rio Grande.

TABELA 8: DISTRIBUIÇÃO DA POPULAÇÃO POR BAIRROS

BAIRRO	POPULAÇÃO
Iguaçu	18461
Nações	17794
Eucaliptos	16956
Santa Terezinha	11777
Gralha Azul	7202
Outros bairros	5747
Estados	3738

FONTE: IBGE, 2010.

A FIGURA 48 apresenta a localização dos bairros de Fazenda Rio Grande citados nas entrevistas e a FIGURA 49 apresenta os bairros e cidades além de Fazenda Rio Grande (em amarelo).

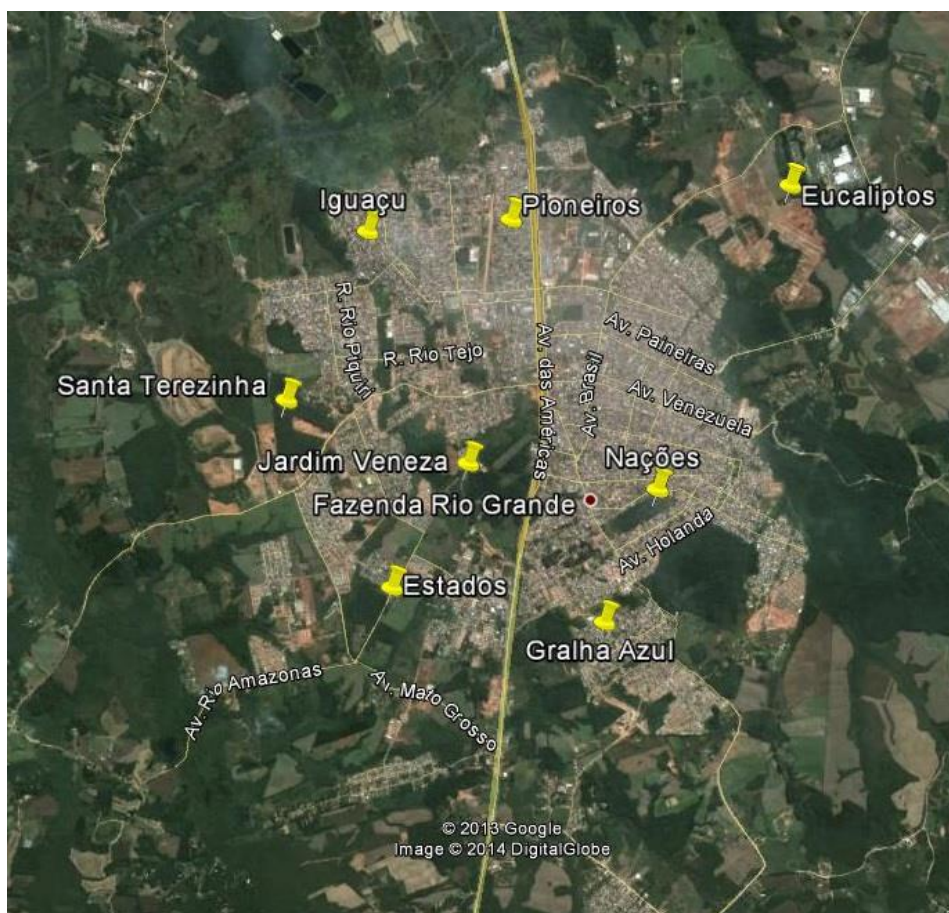


FIGURA 48: LOCALIZAÇÃO DOS BAIRROS DE FAZENDA RIO GRANDE CITADOS.
FONTE: GOOGLE EARTH, 2014.

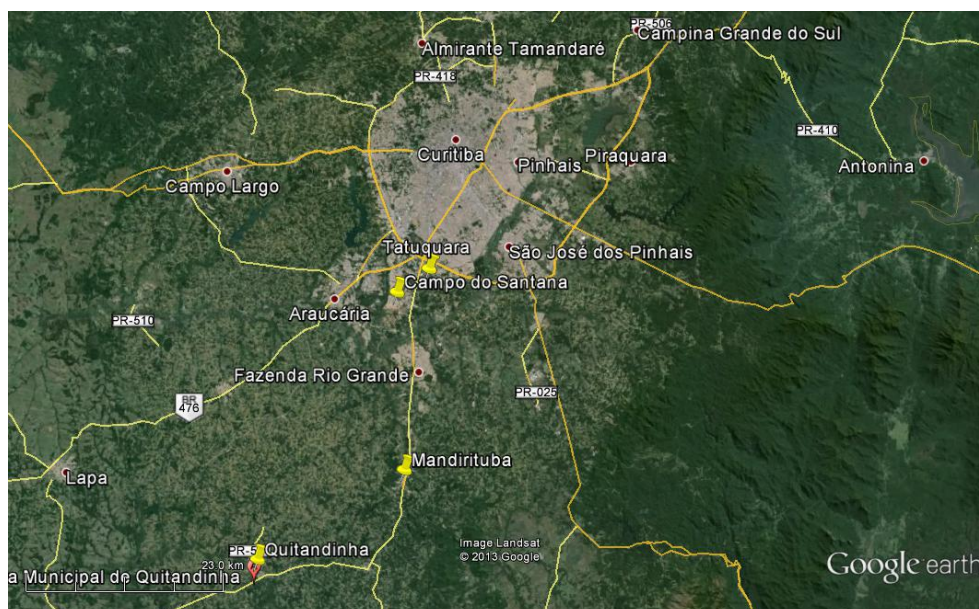


FIGURA 49: LOCALIZAÇÃO DOS BAIRROS E CIDADES CITADOS ALÉM DE FAZENDA RIO GRANDE.
FONTE: GOOGLE EARTH, 2014.

4.2.2 Destino

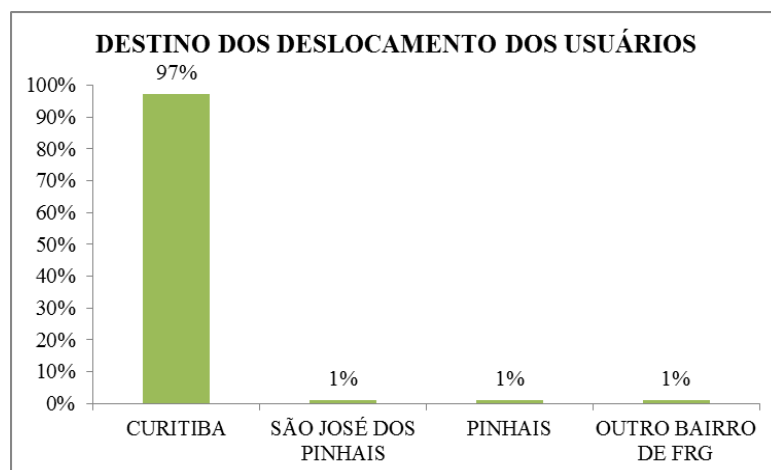


FIGURA 50: GRÁFICO DE DESTINO DOS DESLOCAMENTOS NO TERMINAL DE FAZENDA RIO GRANDE.

FONTE: AUTORA, 2014.

Os entrevistados foram questionados sobre o destino do deslocamento (FIGURA 50), onde Curitiba obteve 97% das menções. Foram citados ainda São José dos Pinhais com 1%, Pinhais com 1%, ambos municípios que abrigam grandes indústrias, e outros bairros de Fazenda Rio Grande com 1%

4.2.3 Motivo do deslocamento

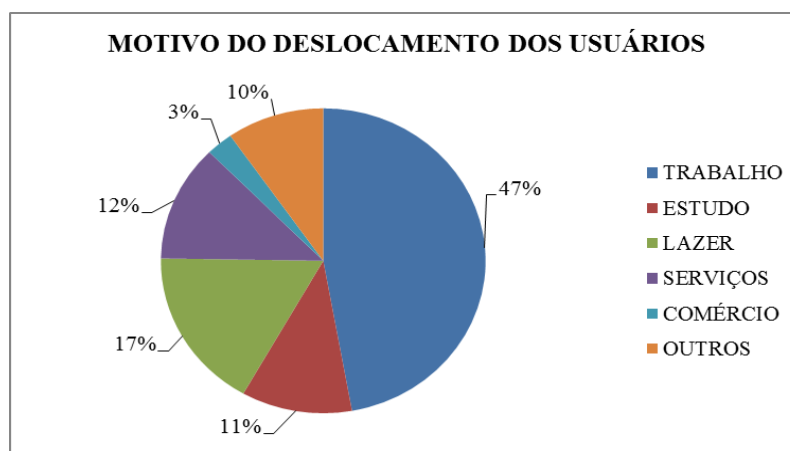


FIGURA 51: GRÁFICO DE MOTIVO DOS DESLOCAMENTOS NO TERMINAL DE FAZENDA RIO GRANDE.

FONTE: AUTORA, 2014.

Ao serem questionados a respeito do motivo do deslocamento (FIGURA 51), 47% dos entrevistados responderam que deslocavam-se a trabalho, 16% a lazer, 14% a estudo, 11% em busca de serviços (incluindo saúde), 9% não especificaram o motivo e apenas 2% em busca de comércio.

4.2.4 Idade

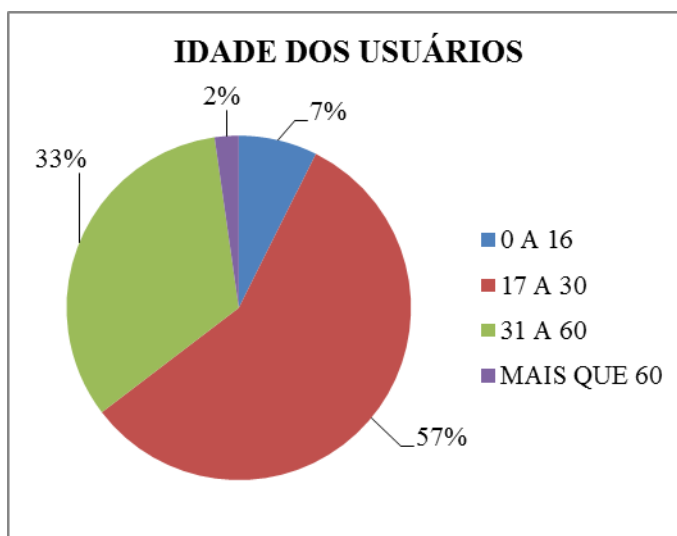


FIGURA 52: GRÁFICO DE IDADE NO TERMINAL DE FAZENDA RIO GRANDE.
FONTE: AUTORA, 2014.

Dos entrevistados, 90% afirmaram ter de 17 a 60 anos, idade considerada economicamente ativa. Este número pode estar relacionado com o motivo do deslocamento, visto que a maior parte da população desloca-se a trabalho. Apenas 7% dos entrevistados afirmaram ter de 0 a 16 anos e 2 % mais que 60 anos (FIGURA 52).

Também destaca-se que não foram encontrados muitos usuários com menos de 16 anos aptos a responderem a entrevista.

4.2.5 Gênero

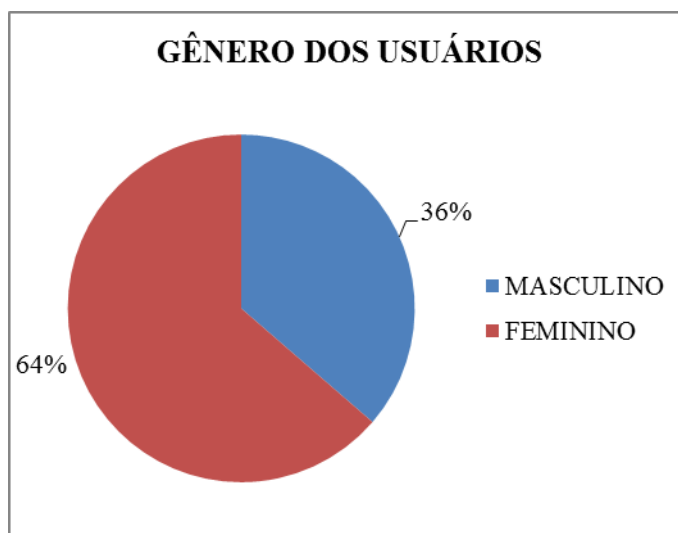


FIGURA 53: GRÁFICO DE GÊNERO NO TERMINAL DE FAZENDA RIO GRANDE.
FONTE: AUTORA, 2014.

Dos entrevistados, 64% foram mulheres e 36% homens (FIGURA 53).

4.2.6 Frequência que o usuário vai a Curitiba

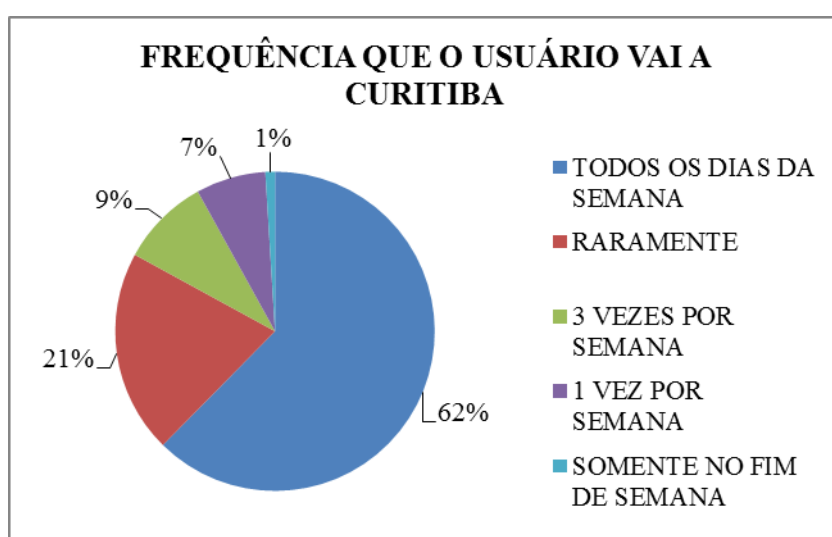


FIGURA 54: GRÁFICO DE FREQUÊNCIA QUE VAI A CURITIBA NO TERMINAL DE FAZENDA RIO GRANDE.
FONTE: AUTORA, 2014.

Sobre a frequência que vai a Curitiba (FIGURA 54), 62% dos entrevistados afirmaram ir todos os dias da semana, este número pode estar relacionado ao motivo do deslocamento, visto que a maior parte dos deslocamentos é a trabalho. Apenas 1% dos entrevistados vai a Curitiba somente nos fins de semana, 7% vai uma vez por semana e 9% três vezes por semana. Os que vão raramente a Curitiba são 21%.

4.2.7 Tempo de deslocamento

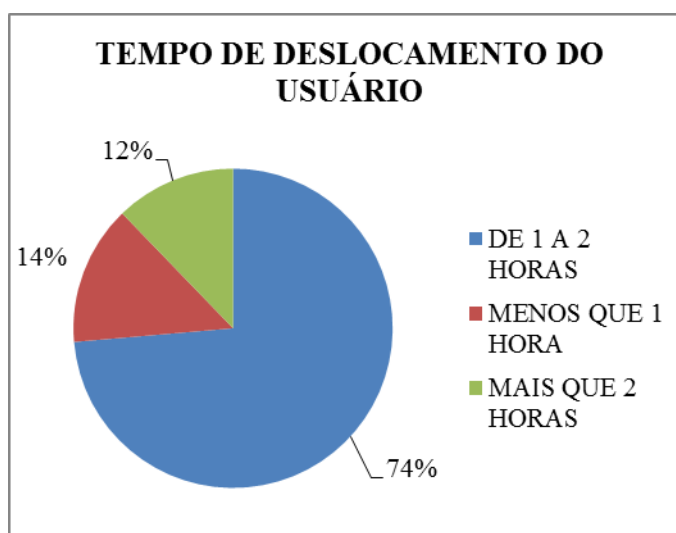


FIGURA 55: GRÁFICO DE TEMPO DE DESLOCAMENTO NO TERMINAL DE FAZENDA RIO GRANDE.
FONTE: AUTORA, 2014.

Ao serem questionados sobre o tempo de deslocamento (FIGURA 55), da origem até o destino final, 74% dos entrevistados afirmaram demorar de 1 a 2 horas para concluir o trajeto, enquanto 14% afirmam demorar menos que 1 hora e 12% mais que 2 horas.

A principal linha utilizada pelos entrevistados é a linha direta FAZENDA RIO GRANDE/CURITIBA, que possui 6 paradas, sendo elas: Terminal Fazenda Rio Grande, Marechal Floriano, PUC, Paiol, Rodoferroviária e Carlos Gomes.

O Terminal de Fazenda Rio Grande dista de seu ponto final, Praça Carlos Gomes, aproximadamente 27 km, trajeto que pode ser realizado em 1h05 de carro (Google Maps, 2013).

4.2.8 Modais utilizados

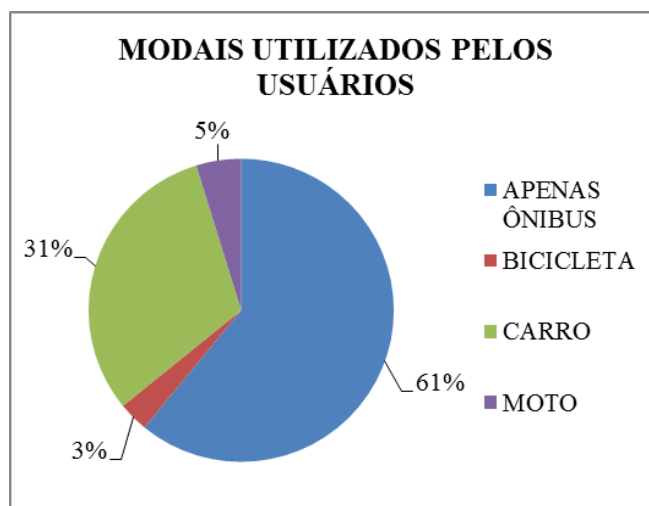


FIGURA 56: GRÁFICO DE MODAIS UTILIZADOS PARA DESLOCAMENTO NO TERMINAL DE FAZENDA RIO GRANDE.
FONTE: AUTORA, 2014.

Ao serem questionados sobre quais modais utilizavam além do transporte público (FIGURA 56), 61% afirmaram utilizar somente o transporte público, 3% utilizar bicicleta, 31% carro e 5% moto.

4.2.9 Motivo do uso de outros modais

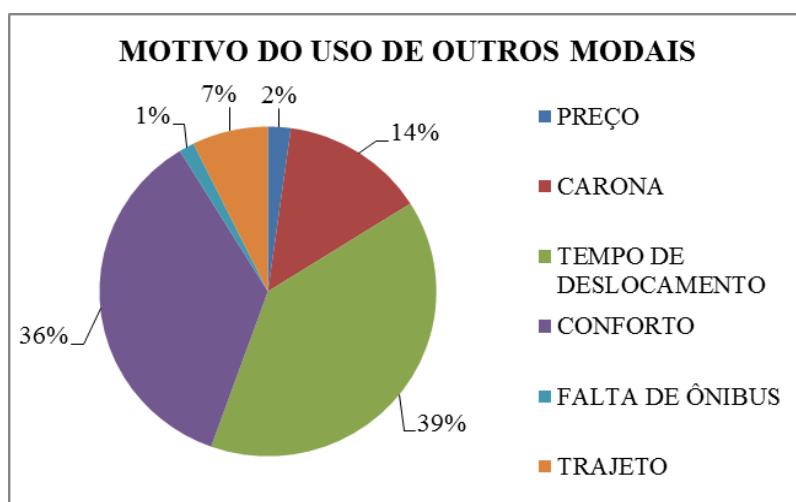


FIGURA 57: GRÁFICO DE MOTIVO DO USO DE OUTROS MODAIS NO TERMINAL DE FAZENDA RIO GRANDE.
FONTE: AUTORA, 2014.

Aos entrevistados que afirmaram utilizar algum modal além do transporte coletivo foi questionado o motivo do uso de outros modais (FIGURA 57), 39% afirmaram ser o tempo de deslocamento, 36% o conforto, 14% afirmaram ganhar carona, 7% trajeto, 2% falta de ônibus e apenas 1% afirmaram considerar o preço.

4.2.10 Histórico de moradia

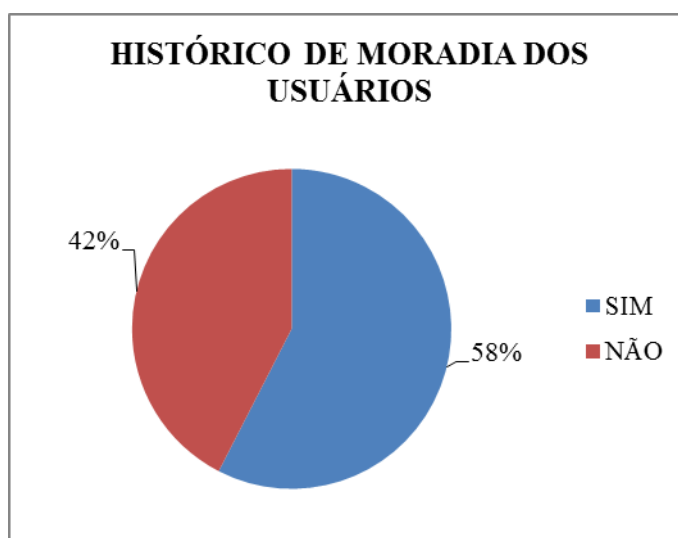


FIGURA 58: GRÁFICO DE HISTÓRICO DE MORADIA NO TERMINAL DE FAZENDA RIO GRANDE.
FONTE: AUTORA, 2014.

Foi questionado aos entrevistados se já moraram em Curitiba e 58% responderam que sim. Este dado enfatiza a teoria de Brito e Souza (2006), que considera este processo marcado pela desigualdade, pois grande parte da população que realiza o movimento pendular já residiu no município de destino e agora precisam ir rumo aos centros para atender suas necessidades de trabalho, estudo, serviços e lazer (FIGURA 58).

4.2.11 Motivo da mudança para Fazenda Rio Grande

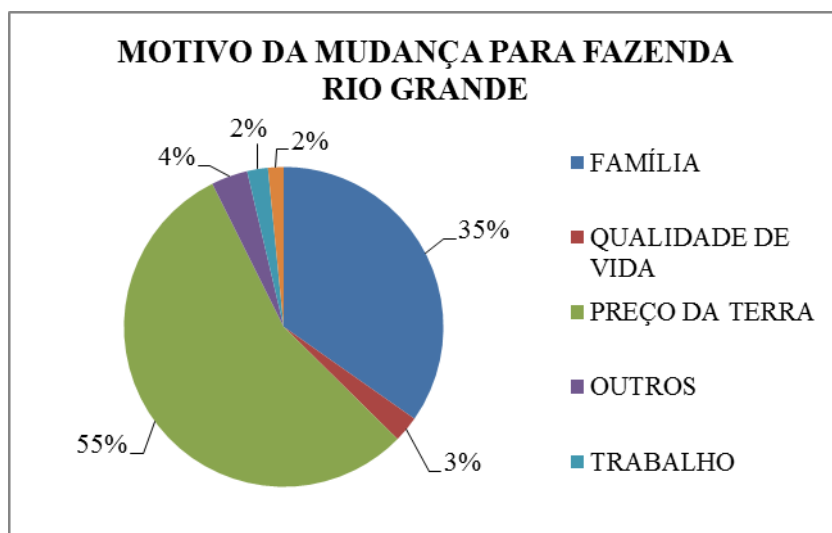


FIGURA 59: GRÁFICO DE MOTIVO DE MUDANÇA DE CURITIBA PARA FRG NO TERMINAL DE FAZENDA RIO GRANDE.
FONTE: AUTORA, 2014.

Aos entrevistados que responderam que já moraram em Curitiba foi questionado o motivo da mudança para Fazenda Rio Grande. Destes, 55% consideraram o motivo principal da mudança o valor do solo, 35% a família (que já residia em FRG), 3% afirmou ser a qualidade de vida (características de município de interior), 2% por necessidades de trabalho e 2% pelos serviços encontrados no município. Apenas 4% não especificaram o motivo (FIGURA 59).

4.2.12 Faixa salarial

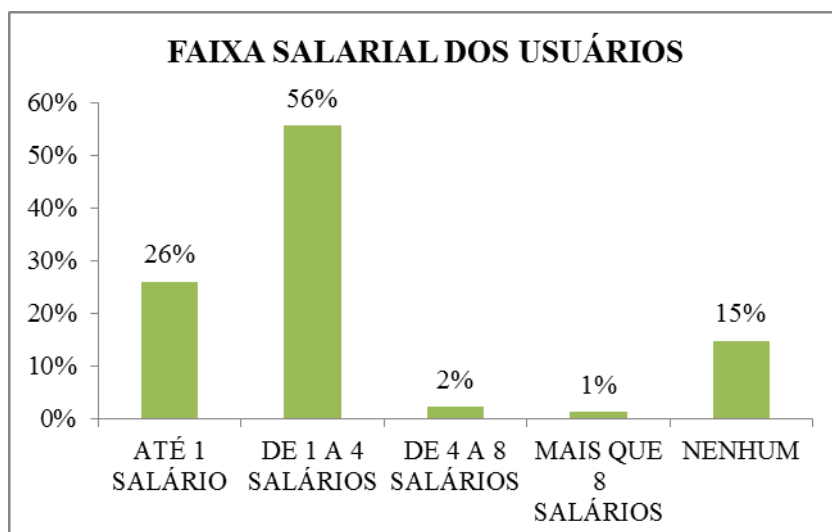


FIGURA 60: GRÁFICO DE FAIXA SALARIAL NO TERMINAL DE FAZENDA RIO GRANDE.
FONTE: AUTORA, 2014.

Dos entrevistados, 56% afirmaram ganhar de 1 a 4 salários, 26% até 1 salário, 15% não possuem fonte de renda e apenas 3% afirmaram ganhar mais que 4 salários, considerando o salário mínimo nacional de 2013 R\$ 678,00 (FIGURA 60).

4.2.13 Avaliação do preço do transporte coletivo

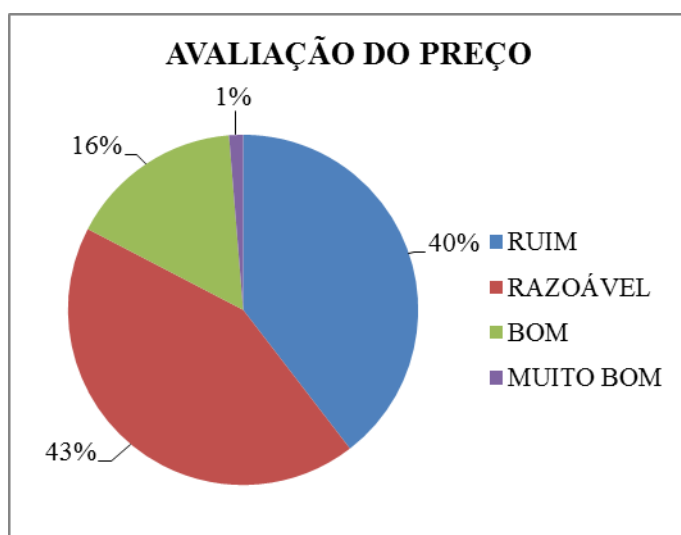


FIGURA 61: GRÁFICO DE AVALIAÇÃO DO PREÇO DO TRANSPORTE COLETIVO NO TERMINAL DE FAZENDA RIO GRANDE.
FONTE: AUTORA, 2014.

Na data de realização das entrevistas a passagem de ônibus custava R\$ 2,70. Até junho de 2013 o preço era R\$ 2,85, quando em função dos protestos

contra o aumento da tarifa foi anunciada a redução. A Tabela 9 mostra a evolução da tarifa da RIT de 1996 a 2013.

TABELA 9: EVOLUÇÃO DA TARIFA

DATA	MOEDA	PREÇO
01/07/2013	R\$	2,70
14/03/2013	R\$	2,85
05/03/2012	R\$	2,60
05/03/2011	R\$	2,50
11/01/2009	R\$	2,20
23/04/2007	R\$	1,90
27/06/2005	R\$	1,80
23/01/2005	R\$	1,90
09/04/2004	R\$	1,90
01/03/2004	R\$	1,70
27/01/2004	R\$	1,65
25/01/2004	R\$	1,90
14/05/2003	R\$	1,65
23/02/2003	R\$	1,70
10/11/2002	R\$	1,50
07/07/2002	R\$	1,40
03/02/2002	R\$	1,35
08/07/2001	R\$	1,25
21/01/2001	R\$	1,10
20/02/2000	R\$	1,00
15/08/1999	R\$	0,90
25/04/1999	R\$	0,85
26/10/1997	R\$	0,75
03/11/1996	R\$	0,65

FONTE: URBS, S/D.

Os entrevistados responderam como avaliam o preço do transporte e 40% consideram ruim, 43% consideram razoável, 16% bom e apenas 1% considera muito bom (FIGURA 61).

4.2.14 Avaliação do tempo de deslocamento do transporte coletivo

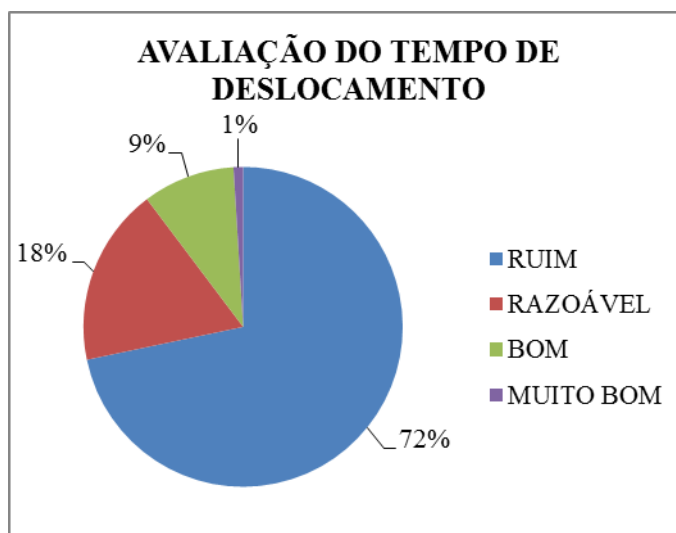


FIGURA 62: GRÁFICO DE AVALIAÇÃO DO TEMPO DE DESLOCAMENTO DO TRANSPORTE COLETIVO NO TERMINAL DE FAZENDA RIO GRANDE.
FONTE: AUTORA, 2014.

Os entrevistados responderam como avaliam o tempo de deslocamento entre sua origem e destino final, 72% consideraram ruim, 18% razoável, 9% bom e apenas 1% muito bom (FIGURA 62).

4.2.15 Avaliação do conforto do transporte coletivo

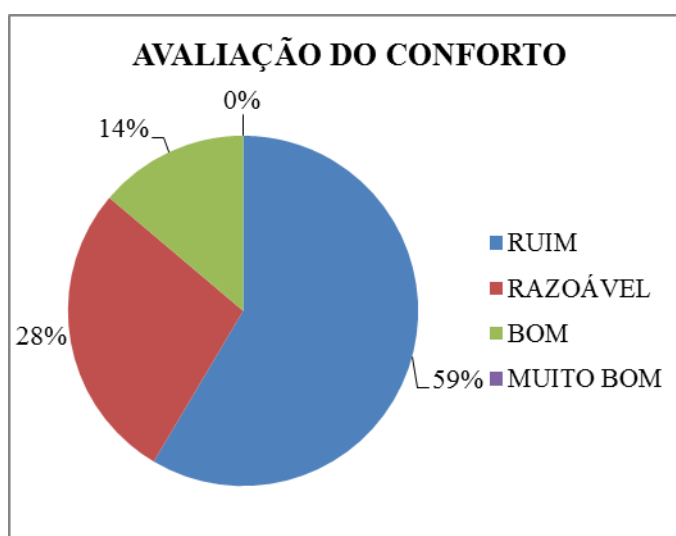


FIGURA 63: GRÁFICO DE AVALIAÇÃO DO CONFORTO DO TRANSPORTE COLETIVO NO TERMINAL DE FAZENDA RIO GRANDE.
FONTE: AUTORA, 2014.

Os entrevistados responderam como avaliam o conforto do transporte coletivo, 59% consideram ruim, 28% consideram razoável e 14% consideram bom (FIGURA 63). Considera-se que o conforto esteja relacionado às condições em que o deslocamento é realizado, por exemplo: se o ônibus está lotado ou não, se os bancos são confortáveis, se há ventilação, entre outros.

4.2.16 Avaliação do acesso ao transporte coletivo

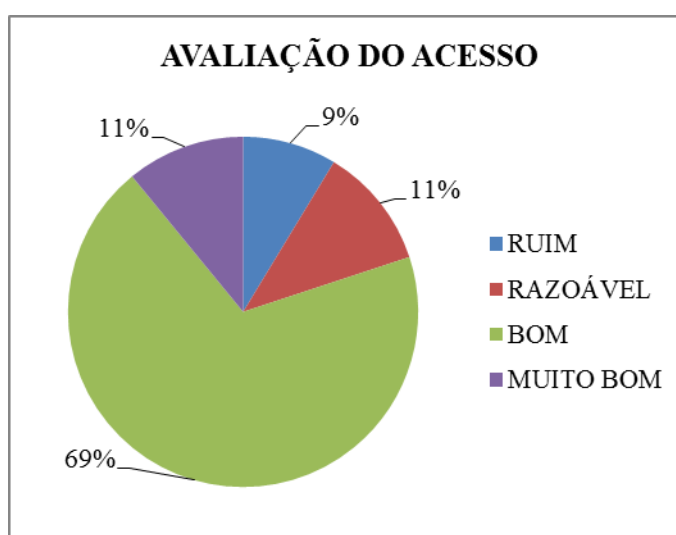


FIGURA 64: GRÁFICO DE AVALIAÇÃO DO ACESSO AO TRANSPORTE COLETIVO NO TERMINAL DE FAZENDA RIO GRANDE.
FONTE: AUTORA, 2014.

Sobre o acesso, considerando a proximidade do ponto de ônibus/terminal e as conexões necessárias para chegar ao destino final, 80% dos entrevistados consideraram entre bom e muito bom. Apenas 9% consideraram ruim e 11% razoável (FIGURA 64).

4.2.17 Avaliação do sistema de transporte coletivo

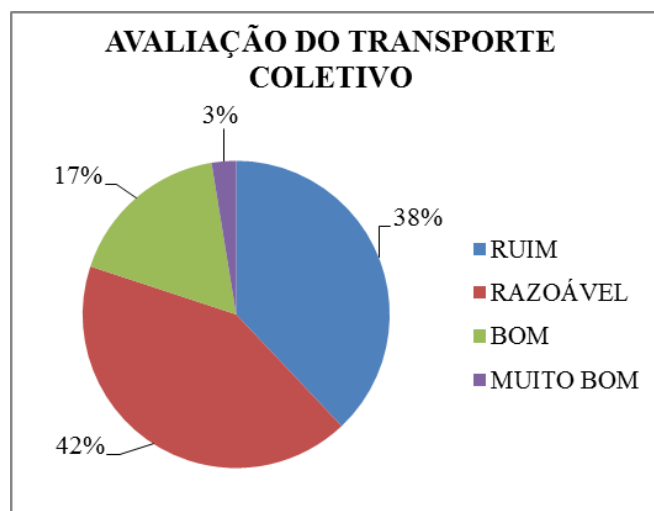


FIGURA 65: GRÁFICO DE AVALIAÇÃO GERAL DO TRANSPORTE COLETIVO NO TERMINAL DE FAZENDA RIO GRANDE.
FONTE: AUTORA, 2014.

Nesta questão, foi perguntado aos entrevistados como avaliam o sistema de transporte coletivo de forma geral e 38% consideram ruim, 42% razoável, 17% bom e apenas 3% muito bom (FIGURA 65).

4.2.18 Avaliação da capacidade de deslocamento

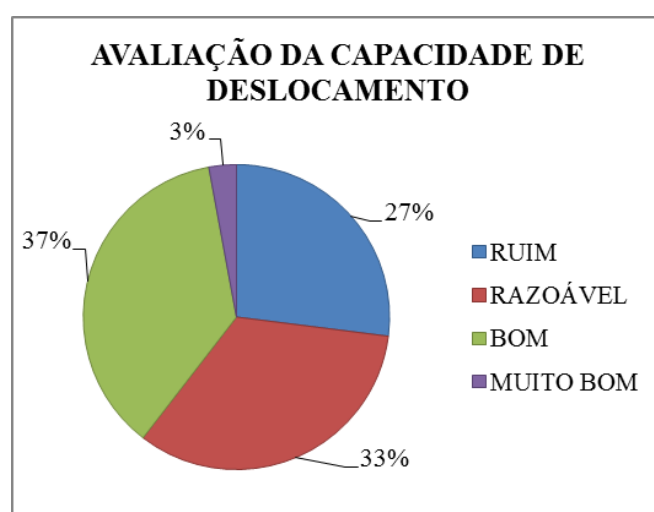


FIGURA 66: GRÁFICO DE AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE DE DESLOCAMENTO NO TERMINAL DE FAZENDA RIO GRANDE.
FONTE: AUTORA, 2014.

Por fim, foi questionado como o entrevistado avalia a própria capacidade de deslocamento, ou seja, suas condições de mobilidade urbana, considerando todos os meios de deslocamento que o usuário utiliza; 27% consideram ruim, 33% razoável e 37% bom. Apenas 3% consideram muito bom (FIGURA 66).

4.2.19 Outras informações

Quanto aos modais utilizados, foi possível comparar os resultados das entrevistas com os dados de Curitiba (FIGURA 67). No caso dos usuários a pergunta refere-se a quais modais utilizados exceto o ônibus, sendo a resposta “nenhum” indicativa de que o usuário utiliza apenas o ônibus como meio de transporte. A resposta “a pé” não foi considerada. No caso dos dados de Curitiba a pergunta refere-se a quais são os modais utilizados pela população de forma geral.

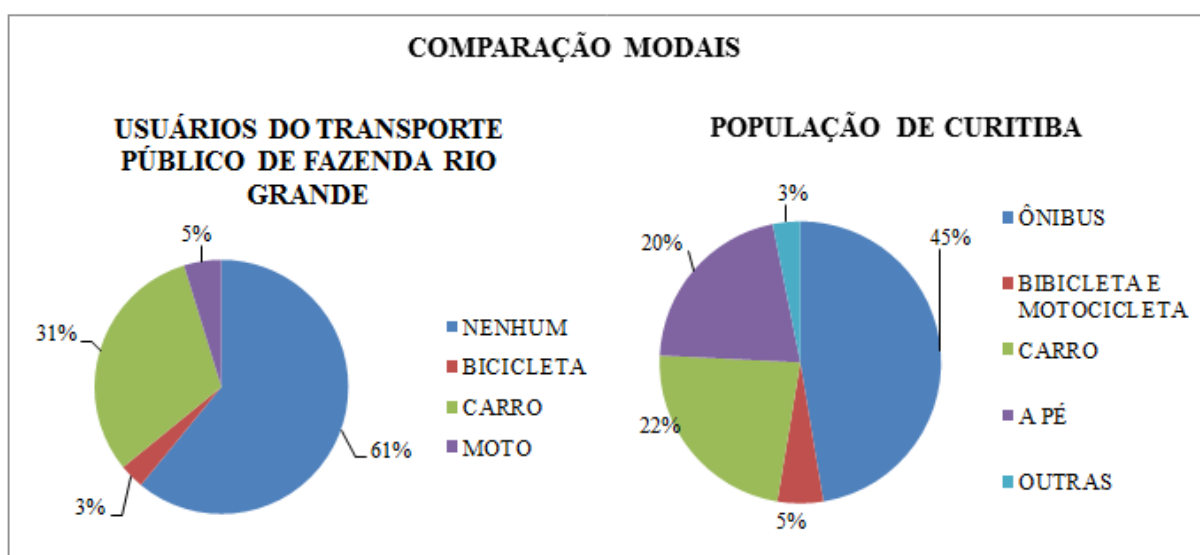


FIGURA 67: COMPARAÇÃO MODAIS
FONTE: AUTORA, 2014; IPPUC, 2008.

Os dados indicam que os usuários do transporte público de Fazenda Rio Grande dependem mais deste modal do que os moradores de Curitiba. Apesar disso, mais usuários indicaram utilizar o carro em relação aos moradores de Curitiba.

Também foi possível comparar o motivo do deslocamento entre os usuários do transporte público de Fazenda Rio Grande e os moradores de Curitiba (FIGURA 68).

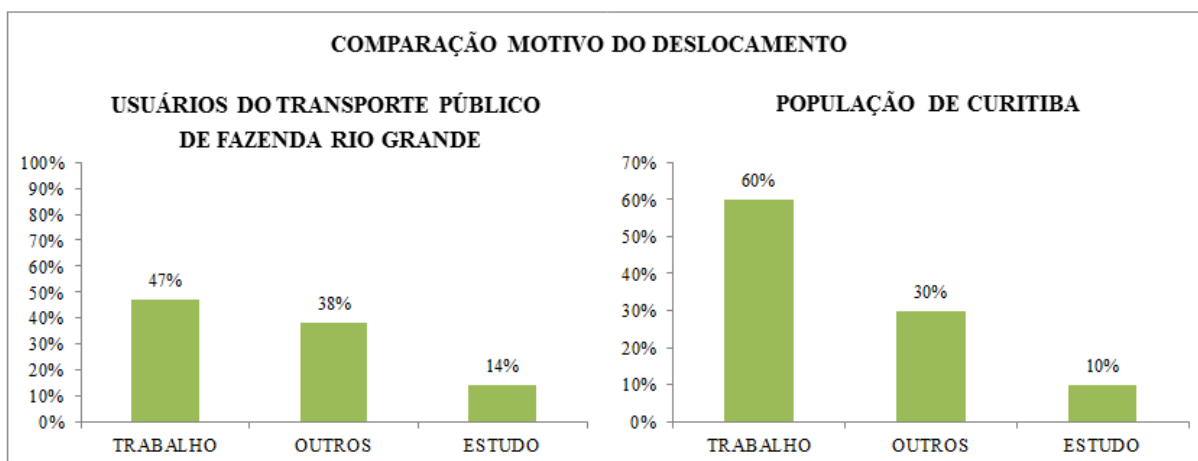


FIGURA 68: COMPARAÇÃO MOTIVO DO DESLOCAMENTO
FONTE: AUTORA, 2014; IPPUC, 2008.

Os dados indicam que os moradores de Curitiba deslocam-se mais em função de trabalho do que os usuários do transporte coletivo de Fazenda Rio Grande. Os dados em relação a deslocamentos por estudo e outros aproximam-se.

Considerando que o movimento pendular é realizado principalmente em função de trabalho e estudo, diariamente, com tempo de deslocamento de 1 a 2 horas, foram elaborados gráficos que representem a avaliação do transporte público por essa faixa de entrevistados. A FIGURA 69 apresenta o resultado da avaliação do transporte público dos usuários que se deslocam a trabalho e estudo.

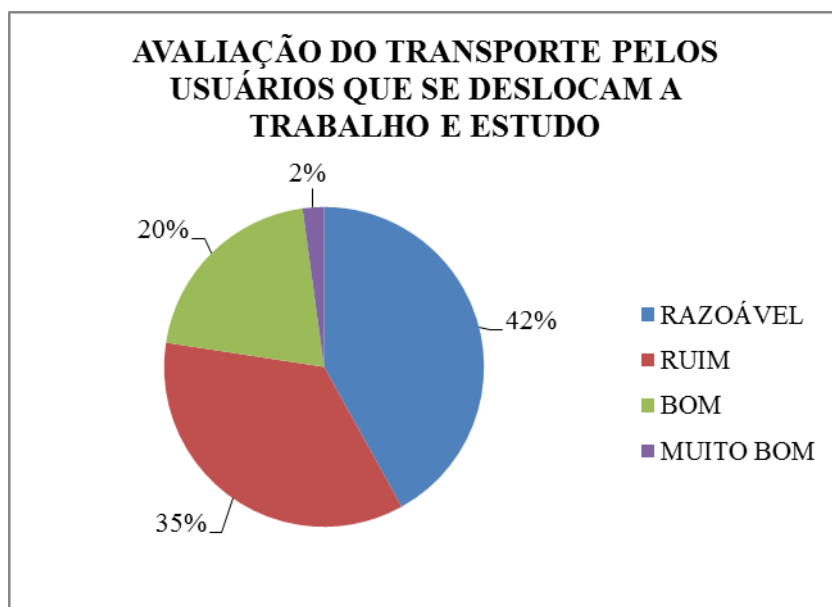


FIGURA 69: AVALIAÇÃO DO TRANSPORTE PELOS USUÁRIOS QUE SE DESLOCAM A TRABALHO E ESTUDO.
FONTE: AUTORA, 2014.

Pode-se observar que aproximadamente 77% dos usuários que se deslocam a trabalho e estudo consideram o sistema de transporte público entre razoável e ruim, enquanto apenas aproximadamente 22% consideram bom ou muito bom.

A FIGURA 70 apresenta a avaliação do transporte público pelos que se deslocam todos os dias da semana.

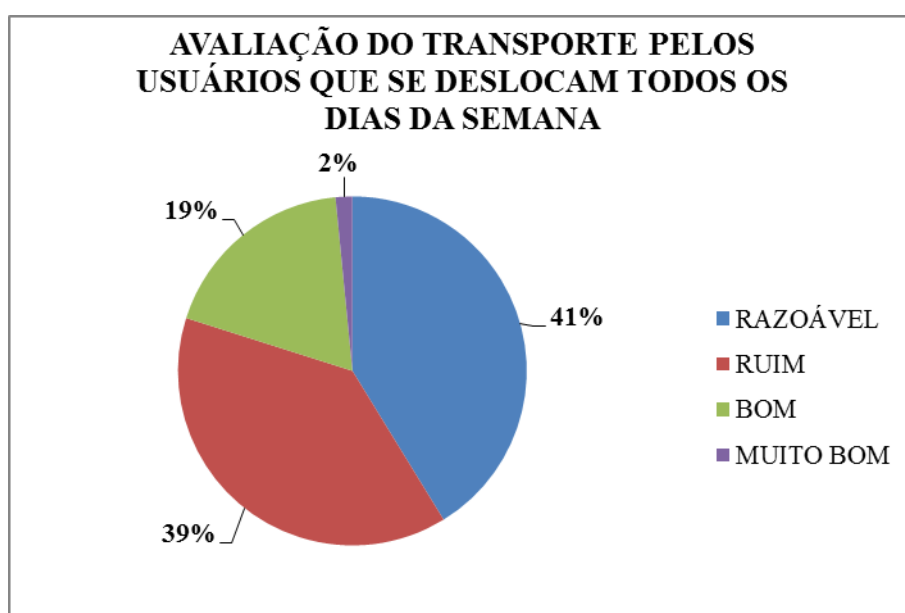


FIGURA 70: AVALIAÇÃO DO TRANSPORTE PELOS USUÁRIOS QUE SE DESLOCAM TODOS OS DIAS DA SEMANA.
FONTE: AUTORA, 2014.

Dos usuários que se deslocam todos os dias da semana, aproximadamente 80% consideram o sistema de transporte público entre razoável e ruim, enquanto apenas aproximadamente 21% consideram bom ou muito bom.

A FIGURA 71 apresenta a avaliação do transporte público pelos que demoram de 1 a 2 horas no deslocamento.

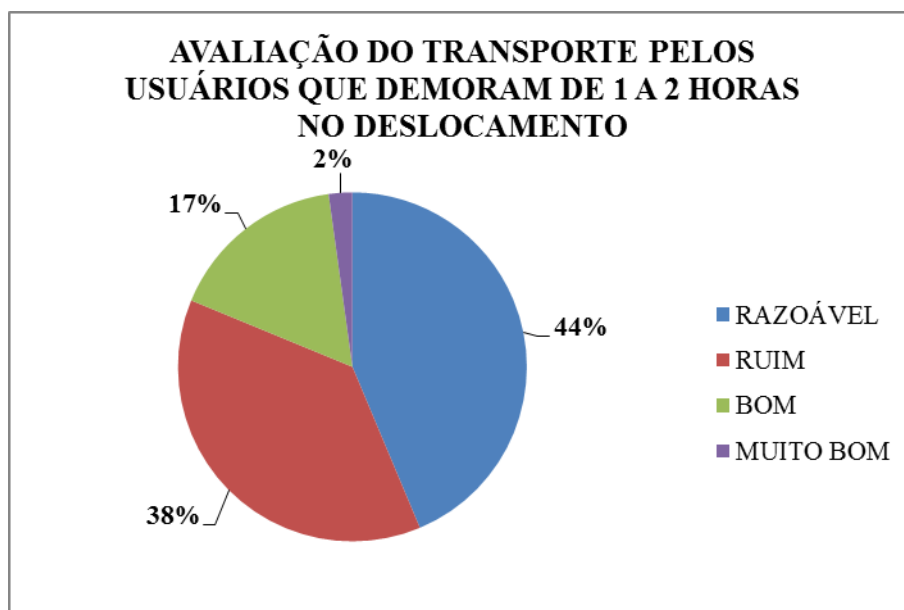


FIGURA 71: AVALIAÇÃO DO TRANSPORTE PELOS USUÁRIOS QUE DEMORAM DE 1 A 2 HORAS NO DESLOCAMENTO.
FONTE: AUTORA, 2014.

Dos usuários que demoram de uma a duas horas no deslocamento, aproximadamente 82% consideram o sistema de transporte entre razoável e ruim, enquanto aproximadamente 19% consideram entre bom e muito bom.

A FIGURA 72 representa a avaliação do transporte público pelos que utilizam moto e carro como modal alternativo.

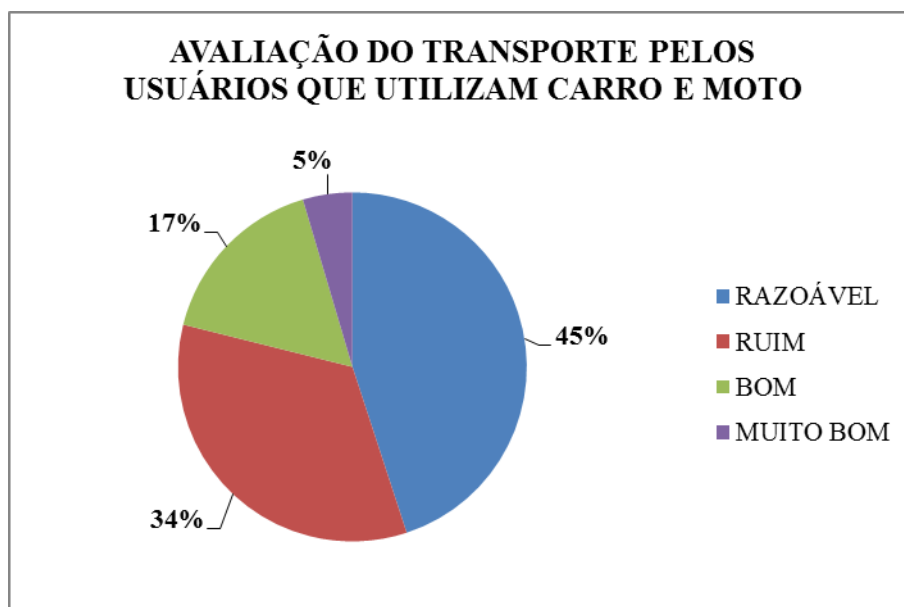


FIGURA 72: AVALIAÇÃO DO TRANSPORTE PELOS USUÁRIOS QUE UTILIZAM CARRO E MOTO.
FONTE: AUTORA, 2014.

Dos usuários que utilizam carro ou moto como modal alternativo, aproximadamente 79% consideram o sistema de transporte público entre razoável e ruim, e aproximadamente 22% de bom a muito bom.

A FIGURA 73 representa a avaliação da capacidade de deslocamento pelos que utilizam moto e carro como modal alternativo.

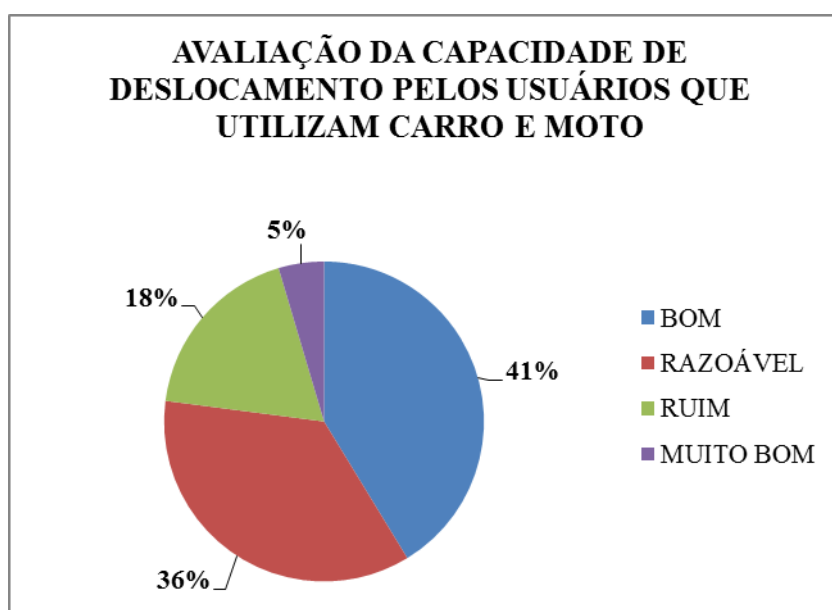


FIGURA 73: AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE DE DESLOCAMENTO PELOS USUÁRIOS QUE UTILIZAM CARRO E MOTO.
FONTE: AUTORA, 2014.

Dos usuários que utilizam carro e moto como modal alternativo, aproximadamente 54% consideram sua capacidade de deslocamento entre razoável e ruim, e aproximadamente 46% considera de boa a muito boa.

A FIGURA 74 representa a avaliação do transporte público pelos que apenas o utilizam como modal.

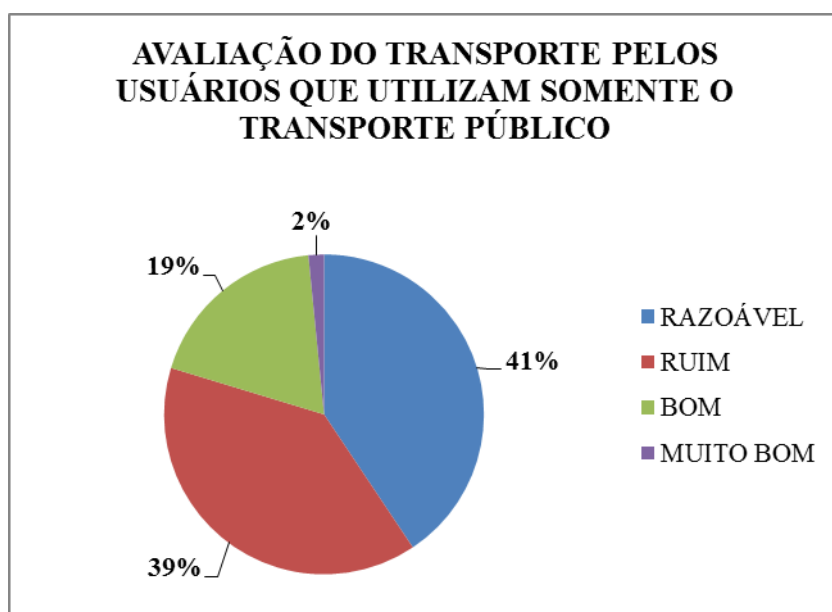


FIGURA 74: AVALIAÇÃO DO TRANSPORTE PELOS USUÁRIOS QUE UTILIZAM SOMENTE O TRANSPORTE PÚBLICO.
FONTE: AUTORA, 2014.

Dos usuários que utilizam somente o transporte público como modal, aproximadamente 80% consideram o sistema de transporte público entre razoável e ruim, e aproximadamente 21% de bom a muito bom.

A FIGURA 75 representa a avaliação da capacidade de deslocamento pelos que utilizam apenas o transporte público.

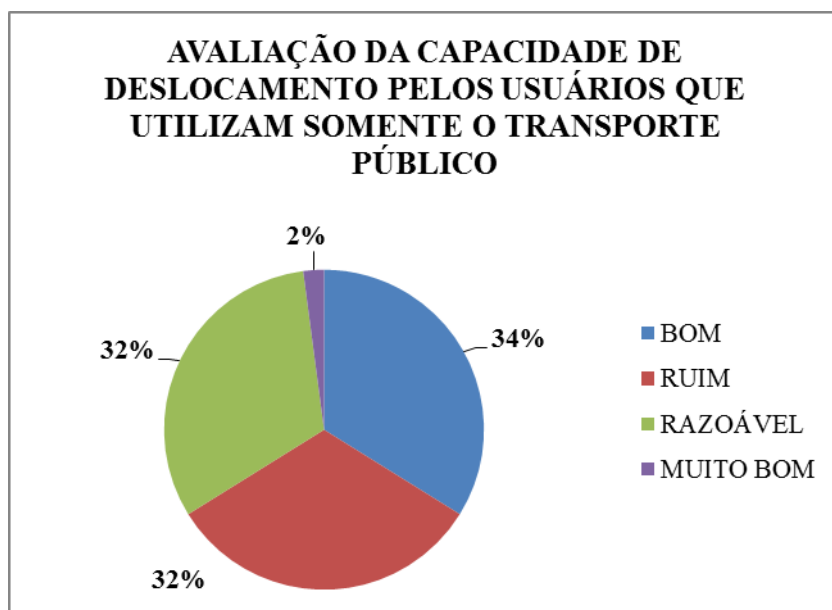


FIGURA 75: AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE DE DESLOCAMENTO PELOS USUÁRIOS QUE UTILIZAM SOMENTE O TRANSPORTE PÚBLICO.
FONTE: AUTORA, 2014.

Dos usuários que utilizam somente o transporte público como modal aproximadamente 64% consideram sua capacidade de deslocamento entre razoável e ruim, enquanto aproximadamente 36% consideram entre boa a muito boa.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao analisar a história da Região Metropolitana de Curitiba observa-se que ocupação urbana e transportes estão intimamente ligados, em especial o transporte público – elemento chave para o desenvolvimento dos espaços urbanos e para a dinâmica metropolitana.

O transporte é característica essencial da sociedade dos fluxos: a relação moradia-trabalho modificou-se em função da evolução do sistema de transportes e suas tecnologias; se antes o habitante estava fadado a realizar suas atividades em um recorte espacial limitado, hoje, com melhores condições de mobilidade, este possui maior flexibilidade, teoricamente.

O acesso facilitado ao transporte faz com que seja possível morar em uma cidade e trabalhar, estudar, ter lazer em outra. Isto acontece porque a visão do espaço foi transformada pelo avanço tecnológico nos transportes; as distâncias que antes demandavam dias para serem transpostas, hoje podem ser realizadas em minutos. Os meios de transporte são facilitadores nesta relação com o espaço urbano, principalmente o transporte público, um dos modais mais utilizados pela população de baixa renda.

A mobilidade pendular, ou movimento pendular é fruto desta relação entre transporte e espaço na atualidade, o morador pode trabalhar e estudar na cidade polo e residir em uma cidade periférica, escolha que frequentemente ocorre pela supervalorização do solo no polo.

A formação dos espaços urbanos está diretamente relacionada às condições de mobilidade. Uma das características das cidades brasileiras é concentrar no centro os serviços, nas metrópoles é no polo que estes estão disponíveis. Da mesma forma Fazenda Rio Grande possui esta característica, é em Curitiba que há grande disponibilidade de emprego, estudo, serviços e lazer, apesar dos esforços em eliminar este estigma, FRG ainda é uma cidade dormitório.

Trata-se de uma construção conjunta: há a supervalorização do solo na cidade polo que causa a migração para as cidades dormitório, onde o transporte é um facilitador para a instalação destas cidades, estabelece-se uma nova configuração espacial e social. Por outro lado, esta configuração do espaço urbano

exige melhores condições de transporte, visto que a mobilidade pendular já é uma característica intrínseca dos espaços metropolitanos.

Fazenda Rio Grande é um dos muitos municípios brasileiros que se formaram nesta condição - se há o transporte para conectar a cidade dormitório com o polo, há ocupação; se há ocupação, há necessidade de transporte.

Foi possível observar nos resultados das entrevistas que mais da metade dos usuários do transporte público de Fazenda Rio Grande já morou em Curitiba. Observou-se ainda que mais da metade da amostra afirma que mudou-se para Fazenda Rio Grande em função do valor do solo. Estes fatos endossam uma característica da dinâmica metropolitana atual: a repulsão do polo em relação à moradia para as classes de menor poder aquisitivo.

De certa forma não se trata de fenômeno novo, visto que a periferização observada na urbanização brasileira também foi fruto desta repulsão, mas tratando-se da repulsão para outra cidade, ainda que integrem a mesma área de concentração da população, há outras problemáticas a discutir-se.

As cidades dormitório sofrem com a falta de investimentos e muitas vezes a própria população não está atenta às suas carências, pois trabalhar, estudar, ter lazer na cidade polo pode gerar uma ilusão de que há serviços e infraestrutura disponíveis, quando na realidade os recursos limitam-se ao polo. Quem permanece na cidade de dormitório fica com o ônus.

Sabe-se da importância do planejamento urbano para a qualidade do espaço, mas este muitas vezes não pode prever para onde os vetores de crescimento se direcionam, fazendo com que este ocorra de forma desordenada. Ocorre ainda o loteamento ilegal, a invasão de áreas de fragilidade ambiental, a formação de favelas, entre outros, locais muitas vezes sem condições essenciais para uma moradia de digna. Por outro lado, os espaços urbanizados legalmente, que deveriam apresentar condições adequadas de moradia, trabalho, serviços e lazer muitas vezes não atendem estes quesitos, principalmente no caso das cidades dormitório.

Apesar de haver orientações para a provisão de recursos em nível metropolitano, as cidades que apenas exportam sua força de trabalho para o polo – pois apesar dos esforços, ainda não há mercado de trabalho suficiente para sua população – acabam sem investimentos econômicos, sociais e ambientais.

O transporte público apresenta-se como uma das principais exigências destes espaços, pois na falta de serviços, infraestrutura e emprego a população migra

diariamente ao polo. O ônibus é o canal de conexão entre o espaço de moradia e o espaço de trabalho, serviços e lazer.

O motivo do deslocamento dos entrevistados reforça a característica do movimento pendular: o movimento em direção à cidade polo em busca de trabalho e estudo diariamente. Também destaca-se a incidência de movimento pendular por outros motivos de deslocamento, como lazer e serviços; apesar do movimento pendular ainda estar relacionado majoritariamente com trabalho e estudo, diversos autores já incluem estes motivos em seu conceito. As entrevistas revelaram que parte dos usuários do transporte de Fazenda Rio Grande desloca-se até mesmo em busca de lazer na cidade polo em número considerável, superando os deslocamentos por estudo.

Quanto aos modais, o uso exclusivo do transporte público predomina seguido do uso do carro e moto. Como a maioria da população utiliza apenas o ônibus para ir à Curitiba e o usuário não pode levar sua bicicleta para que desloque-se dentro de Curitiba (nos deslocamentos de trabalho-estudo, estudo-trabalho, trabalho-lazer, lazer-trabalho, etc.), a bicicleta não é um modal usual. Por outro lado, o carro e a moto também são modais que conferem maior status social, ao contrário da bicicleta.

Além disso, o transporte público brasileiro está frequentemente associado à má qualidade. Nas entrevistas, o motivo do uso de outros modais está associado ao conforto e ao tempo de deslocamento, dois aspectos que podem e devem ser melhorados no transporte público caso seus gestores tenham o objetivo de que a população opte por ele e não pelos veículos particulares.

A qualidade do transporte público pode ser analisada em diversos quesitos, esta pesquisa propôs-se a conhecer a avaliação do sistema de transporte público e da capacidade de mobilidade na visão do usuário. A avaliação indicou um resultado entre ruim e razoável quanto ao preço, tempo de deslocamento e conforto. O único item bem avaliado foi o acesso. Este indica que apesar dos preços não serem compatíveis com o nível de renda do usuário, haver demora no tempo de deslocamento e este acontecer em baixas condições de conforto (principalmente no caso dos ônibus lotados), o transporte tem grande disponibilidade em Fazenda Rio Grande (pontos de ônibus e terminal) e o usuário consegue chegar ao seu destino sem ter que percorrer grandes distâncias a pé. Este pode ser considerado um

elemento decisivo para a mobilidade pendular: havendo acesso ao transporte público a população se deslocará.

A avaliação sobre a própria capacidade de deslocamento foi considerada entre razoável e boa, apesar do sistema de transporte ser considerado entre ruim e razoável. Um dos fatores que podem justificar esta resposta é o uso de veículos particulares; na avaliação, o usuário que não depende unicamente do transporte público considerou ter uma melhor capacidade de deslocamento em relação aos que só utilizam os ônibus.

Apesar de ser referência por seu sistema de transporte público, a RIT ainda não corresponde às expectativas dos usuários, que avaliaram negativamente de forma geral seu sistema.

A discrepância observada entre a realidade da cidade polo, Curitiba, e a realidade de Fazenda Rio Grande é observada na infraestrutura de transportes (paradas de ônibus, quantidade de linhas, áreas atendidas, entre outros); apesar da rede ser integrada, não há como equiparar a qualidade dos serviços.

Para reverter esta situação, destaca-se a importância da efetivação dos Planos de Desenvolvimento Integrado e a real abrangência metropolitana das recentes obras de melhoria e processos de tomada de decisão em mobilidade urbana, não limitando-se à Curitiba.

É de grande importância ambiental incentivar o uso dos veículos não motorizados e do transporte público. Melhorar as condições de deslocamento dos usuários destes modais é essencial para que estes se estabeleçam como uma opção de transporte digno, com maior abrangência espacial, vias exclusivas, maior disponibilidade de horários e a consequente diminuição da lotação dos ônibus, maior conforto e preços justos.

A metrópole é uma realidade, o espaço compartilhado é uma característica das áreas de concentração da população. As relações de trabalho, estudo, serviços e lazer são fundamentais, tanto para as cidades, quanto para os moradores, e o movimento pendular via transporte público é uma consequência destas relações com o espaço urbano.

Este estudo propôs-se a compreender como acontece a mobilidade urbana via transporte público em áreas de concentração da população a partir do estudo de caso de Fazenda Rio Grande/Paraná, contribuindo com o entendimento a respeito da organização espacial da Região Metropolitana de Curitiba no contexto da

mobilidade urbana e da sociedade dos fluxos e com o conhecimento da avaliação do transporte público e da capacidade de deslocamento dos usuários do sistema de transporte público de Fazenda Rio Grande.

Em vista dos resultados obtidos, considera-se que os objetivos da pesquisa foram alcançados, mas destaca-se que é essencial que outros estudos aprofundem o conhecimento a respeito da temática por sua importância para a dinâmica metropolitana e, especificamente, para promover a melhoria da qualidade do transporte público.

A respeito dos métodos utilizados, considera-se que foram satisfatórios, mas podem ser aperfeiçoados. O uso de entrevistas não padronizadas pode aprofundar o conhecimento a respeito das condições de mobilidade urbana dos usuários e ainda ser aplicada na avaliação do transporte público pelos gestores e empresários.

Por fim, reforça-se a importância dos estudos em mobilidade urbana em sua complexidade e interdisciplinaridade, pois o espaço urbano é constituído por diversas facetas que se complementam e deve ser compreendido em sua totalidade, para que os moradores possam usufruí-lo de forma integral.

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACSELRAD, H.. **Justiça ambiental**: narrativas de resistência ao risco social ampliado. In: Diretoria de Educação Ambiental / Ministério do Meio Ambiente. (Org.). Diretoria de Educação Ambiental / Ministério do Meio Ambiente, Encontros e caminhos: formação de educadoras (es) ambientais e coletivos educadores. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2005.

ACSELRAD, H. (Org.); PÁDUA, J. A. (Org.); HERCULANO, S. (Org.). **Justiça Ambiental e Cidadania**. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2004.

ADAMS, J.S. **Classifying settled areas of the United States**: conceptual issues and proposals for new approaches. Washington: Population Division/US Bureau of the Census, 1995.

ANTP - ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE TRANSPORTE PÚBLICO. **O sistema de informações da mobilidade urbana**. Relatório Geral de Mobilidade Urbana. Disponível em: <www.antp.org.br/sismob>. Acesso em: 01 out. 2013.

ARAÚJO, M.C. **O bairro Santa Felicidade por ele mesmo, espaço urbano e formas de representações sociais, em Maringá, Paraná**. Araraquara: Unesp, 2004.

BARCZAK, R.; DUARTE, F. Impactos ambientais da mobilidade urbana: cinco categorias de medidas mitigadoras. **URBE, Revista Brasileira de Gestão Urbana**. Curitiba, 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2175-33692012000100002&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 12 set. 2013.

BOURDIEU, P. **A economia das trocas simbólicas**. São Paulo: Perspectiva, 2007.

BRAGA, B. *et al.* **Introdução à Engenharia Ambiental**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.

BRASIL, 1973. **Lei Complementar nº 14, de 8 de junho de 1973**. Estabelece as regiões metropolitanas de São Paulo, Belo Horizonte, Porto Alegre, Recife, Salvador, Curitiba, Belém e Fortaleza. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/Lcp14.htm>. Acesso em: 24 jan. 2014.

BRASIL, 1988. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado, 1988.

BRASIL. Lei nº 12.587, de 3 de janeiro de 2012. **Política Nacional de Mobilidade Urbana**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12587.htm>. Acesso em: 30 nov. 2012.

BRITO, F. R. A. & SOUZA, R. G. V. **A migração intrametropolitana e a mobilidade pendular dentro do contexto da expansão urbana da Região Metropolitana de Belo Horizonte, com ênfase na experiência de Nova Lima**. In: COSTA, Heloísa S.

M. *et al* (orgs.), *Novas periferias metropolitanas: a expansão metropolitana em BH: dinâmica e especificidades no Eixo-Sul*. Belo Horizonte: C/Arte, 2006.

BRITO, F. **Urbanização, metropolização e mobilidade espacial da população: um breve ensaio além dos números**. Centro de Planejamento e Desenvolvimento Regional - Brasília – Brasil, 2007.

CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

_____. **A questão urbana**. São Paulo: Paz e Terra, 2006.

CINTRA, A.; DELGADO, P.; MOURA, R. IPARDES - Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. **Deslocamentos Intermunicipais para o trabalho e estudo**, Curitiba, 2012. COMEC - Coordenação da Região Metropolitana de Curitiba. Disponível em: www.comec.pr.gov.br. 2012.

COMEC – COORDENAÇÃO DA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA. **Plano de desenvolvimento integrado da Região Metropolitana de Curitiba**. CONSÓRCIO COBRAPE / SOGREAH. Curitiba, 2002.

_____. **Plano de desenvolvimento integrado da Região Metropolitana de Curitiba**: propostas de ordenamento territorial e novo arranjo institucional. Curitiba, 2006.

_____, 2012. **Municípios da RMC**, s/d. Disponível em: <http://www.comec.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=89>. Acesso em: 12 dez. 2012.

_____, 2012. **Mapas**. Disponível em: http://www.comec.pr.gov.br/arquivos/File/Mapoteca/Mapas/RMC_2012_Pol.pdf. Acesso em: 13 dez. 2012.

_____, S/D. **Municípios da RMC**. Disponível em: <http://www.comec.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=89>: Acesso em: 12 nov. 2013.

COPEL – Companhia Paranaense de Energia Elétrica. Disponível em: <http://www.copel.com/hpcopel/root/index.jsp>. Acesso em: 24 nov. 2013.

DAVIS, M. **Planeta Favela**. São Paulo: Boitempo Editorial, 2006.

DENATRAN – DEPARTAMENTO NACIONAL DE TRÂNSITO, 2012. Disponível em: <http://www.denatran.gov.br/frota.htm>. Acesso em: 05 ago. 2013.

DESCHAMPS, M. V.; CINTRA, A. P. U. **Análise dos movimentos pendulares nos municípios da região metropolitana de Curitiba**. In: V Encontro Nacional sobre Migrações, GT Migração/ABEP, NEPO/UNICAMP, SP, 2007, Campinas, SP. V Encontro Nacional sobre migrações (CD-ROM). Campinas, SP: GT Migrações/ABEP, NEPO/Campinas, 2007. p. 1-28.

DETRAN – DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO. Disponível em: < <http://www.detran.pr.gov.br/>>. Acesso em 12 nov. 2014.

DUARTE, F. *et al.* **Introdução à mobilidade urbana**. Curitiba: Juruá Editora, 2007.

DUPUY, G. **O automóvel e a cidade**. Lisboa: Instituto Piaget, 1998.

FERREIRA, D. F. *et al.* **Impactos Socioambientais Provocados pelas Ocupações Irregulares em Áreas de Interesse Ambiental – Goiânia/GO**. Pós-Graduação em Gestão Ambiental pela Universidade Católica de Goiás / SENAI – CETRESG. Goiânia – GO, 2004.

FIRKOWSKI, O. L. C. F. **Porque as regiões metropolitanas no Brasil são regiões mas não são metropolitanas**. Revista Paranaense de Desenvolvimento, v. 122, p. 19-38, 2012.

GARSON, S. **Regiões Metropolitanas: por que não cooperam?** Rio de Janeiro: Letra Capital: Observatório das Metrôpoles; Belo Horizonte, MG: PUC, 2009.

GIDDENS, A. **As consequências da modernidade**. São Paulo: Unesp, 1991.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2008.

GOOGLE MAPS. Disponível em: < <https://www.google.com.br/maps/preview>>. Acesso em 02 fev. 2014.

GRUPO LEBLON. Histórico. Disponível em: < <http://leblonibus.com.br/historico.html>>. Acesso em: 14 jan. 2014.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Censo 2010**. Disponível em: <<http://www.censo2010.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 30 nov. 2012.

_____. Cidades. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/painel/painel.php?codmun=410765#>>. Acesso em: 14 dez. 2012.

_____. **Reflexões sobre os deslocamentos populacionais do Brasil**. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/reflexoes_deslocamentos/deslocamentos.pdf. Acesso em: 06 set. 2013.

IPPUC- INSTITUTO DE PESQUISA E PLANEJAMENTO URBANO DE CURITIBA, **Plano de Mobilidade Urbana e Transporte Integrado - PLANMOB CURITIBA**, Anexo III Diagnóstico Transporte Coletivo e Comercial, Curitiba, 2008.

JARDIM, A. P.; ERVATTI, L. **Migração pendular intrametropolitana no Rio de Janeiro**: reflexões sobre o seu estudo, a partir dos Censos Demográficos de 1980 e 2000. Rio de Janeiro: IBGE, 2007. 39 p. (Textos para discussão. Diretoria de Pesquisas, n. 26). Disponível em: <<ftp://ftp.dpe.ibge.gov.br/gdi/texdisc/texdisc26->

07.pdf>. Acesso em: Out. 2013.

JORNAL O REPÓRTER. Vereador Marcelo Pelanda indignado com a resposta da URBS. Disponível em: <<http://www.oreporter.jor.br/site/index.php/noticias/marcelo-pelanda/item/3082-vereador-marcelo-pelanda-indignado-com-a-resposta-da-urbs>>. Acesso em: 14 jan. 2014.

KORB A. *et al.* **Metropolização e periferação do aglomerado urbano de Curitiba: riscos e vulnerabilidades socioambientais em Fazenda Rio Grande-PR.** Programa Comum de Pesquisa apresentado à coordenação do Grupo de Desenvolvimento Urbano do Programa de Pós Graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento da UFPR. Curitiba, 2011.

KOWARICK, L. **Espoliação urbana, lutas sociais e cidadania:** fatias de nossa história recente. Espaço e debates, n 40, São Paulo, 1997.

ZANCHETI, S. M.; LACERDA, N.; DINIZ, F. Planejamento metropolitano: uma proposta de conservação urbana e territorial. **EURE (Santiago)**, Santiago de Chile, v. xxvi, n.79, p. 77-94, 2000.

LEFEBVRE, H. **O Direito à Cidade.** São Paulo: Centauro, 2001.

LIMA, C. A. Considerações sobre ocupações irregulares e parcelamento urbano em áreas de mananciais da região metropolitana de Curitiba-PR. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, n. 3, p. 97-114, jan./jun. 2001. Editora da UFPR.

LIMONAD, E. Entre a urbanização e a suburbanização do território, in **Anais do XI Encontro Nacional da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Planejamento Urbano e Regional – ANPUR**, Salvador, ANPUR, 2005.

MAC-KNIGHT, V.; YOUNG, C. E. F. **Custo da poluição emitida pelos veículos a diesel na RMSP.** In: Rio Oil & Gas Expo and Conference, 2006, Rio de Janeiro. Rio Oil & Gas Expo and Conference, 2006.

MACHADO, T. **Direitos Humanos e Racismo Ambiental:** Matizes da Educação ambiental na comunidade quilombola de. Mata Cavalo. Dissertação. Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Mato Grosso, 2010.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos da Metodologia Científica.** São Paulo: Atlas, 2003.

MARICATO, E. **A cidade do pensamento único.** Petrópolis: Vozes, 2009.

MENDES, A. P. F. **Uma avaliação do impacto ambiental no Brasil:** Poluição do ar e mortalidade. 1993. Dissertação de mestrado em Planejamento Energético. COPPE, Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro.

MINISTÉRIO DAS CIDADES. **Mobilidade e Política Urbana:** Subsídios para uma Gestão Integrada. Coordenação de Lia Bergman e Nidia Inês Albessa de Rabi. – Rio de Janeiro: IBAM; Ministério das Cidades, 2005.

MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2007. **Construindo a cidade sustentável**: Caderno de Referência para Elaboração de Plano de Mobilidade Urbana. Disponível em: <<http://escritoriopiloto.org/sites/default/files/documentos/LivroPlanoMobilidade%20Cap%204%20e%205.pdf>>. Acesso em: 12 jan. 2014.

MORESI, E. **Metodologia da Pesquisa**. Disponível em: <<http://www.inf.ufes.br/~falbo/files/MetodologiaPesquisa-Moresi2003.pdf>>. Acesso em: 12 jan. 2014.

MOBILIZE. **Diagnóstico da Mobilidade Urbana Sustentável em capitais brasileiras**. Disponível em: www.mobilize.org.br. Acesso em 23/09/2013.

MORETTI, R. S. **Impactos socioambientais urbanos**. Curitiba: Editora UFPR, 2004.

MOURA, R. 2005. Morfologias de concentração no Brasil: o que se configura além da metropolização?, in **Anais do XI Encontro Nacional da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Planejamento Urbano e Regional– ANPUR**, Salvador, ANPUR.

MOURA, R.; DELGADO, P.R.; DESCHAMPS, M.; CARDOSO, N. A.. Brasil Metropolitano: uma configuração heterogênea. **Revista Paranaense de Desenvolvimento**, Curitiba, v. 105, p. 33-56, 2003.

MOURA, R.; CARDOSO, N. A.; CINTRA, A.; FURLANETTO, E. **Comentários sobre os resultados do REGIC 2007**. 2009.

MOURA, R; CASTELLO BRANCO, M. L. G.; FIRKOWSKI, O. L. C. F. Movimento pendular e perspectivas de pesquisas em aglomerados urbanos. **São Paulo em Perspectiva**, São Paulo, v. 19, n. 4, Dez. 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-88392005000400008&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 14 Out. 2013.

MOURA, R. **Arranjos urbano-regionais**: uma análise com foco em Curitiba. Curitiba: Universidade Federal do Paraná, 2009 (Tese de Doutorado).

MYERS, M. **Qualitative research in information systems**. Disponível em: <<http://www.auckland.ac.nz/msis/isworld>>. Acesso em: 12 jan. 2012.

OBSERVATÓRIO DAS METRÓPOLES, 2010. **Regiões Metropolitanas do Brasil**. Disponível em: <http://www.observatoriodasmetrolopes.net/download/observatorio_RMs2010.pdf>. Acesso em: 07 out. 2013.

OECD – ORGANIZATION FOR ECONOMIC COOPERATION AND DEVELOPMENT. **Indicators for the integration of environmental concerns into transport policies, 1999**. Disponível em:

<[http://search.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=ENV/EPOC/SE\(98\)1/FINAL&docLanguage=En](http://search.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=ENV/EPOC/SE(98)1/FINAL&docLanguage=En)>. Acesso em: 07 out. 2013.

OJIMA, R; MARANDOLA JR., E. Cidades líquidas: mobilidade populacional e ambiente no urbano contemporâneo. In: Roberto Luiz do Carmo; Gilberto Javier Cabrera Trimiño. (Org.). **Población y medio ambiente en Latinoamérica y el Caribe**: Cuestiones recientes y desafíos para el futuro. Montevideo: Trilce, 2009, v. 6, p. 47-60.

OLIVEIRA JÚNIOR, J. A. **Direito à Mobilidade Urbana**: a construção de um direito social. Revista dos Transportes Públicos, v. 127, p. 63-75-75, 2011.

PLANMOB – Plano de Mobilidade Urbana e Transporte Integrado. Disponível em: <<http://gndh.cnpq.org.br/DVDGNDH/PLANOS%20DE%20MOBILIDADE%20URBANA/Proposta%20Plano%20de%20Mobilidade%20-%20Curitiba.pdf>>. Acesso em: 12 jan. 2014.

PMC – PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA. Disponível em: <<http://www.curitiba.pr.gov.br/noticias/>>. Acesso em: 19 jan. 2014.

PNUD – PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO. **Ranking IDHM municípios 2010**. Disponível em: <<http://www.pnud.org.br/atlas/ranking/Ranking-IDHM-Municipios-2010.aspx>>. Acesso em: 25 jan. 2014.

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE, s/d. **História**. Disponível em: <http://www.fazendariogrande.pr.gov.br/sites/prefeitura/index.php?option=com_content&view=article&id=70&Itemid=154>. Acesso em: 07 ago. 2013.

RIBEIRO, L. C. Q.; SANTOS JR., O. A. (Org.). **Globalização, fragmentação, e reforma urbana**: o futuro das cidades brasileiras na crise. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1994.

RIBEIRO, E. L. **Cidades (In) Sustentáveis**. João Pessoa: Editora Universitária, 2006.

ROLNIK, R; KLINTOWITZ, D. (I) Mobilidade na cidade de São Paulo. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 25, n. 71, Abr. 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142011000100007&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 06 Mar. 2013.

ROMANELLI, C.; ABIKO, A. K. **Processo de Metropolização no Brasil**, 2011.

SACHWEH, M.S. **A construção da identidade social em condição de periferia metropolitana: uma abordagem sobre Fazenda Rio Grande - Região Metropolitana de Curitiba - RMC**. Tese de Doutorado (Meio Ambiente e Desenvolvimento). Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2007.

SANTOS, M. **A urbanização brasileira**. São Paulo: EdUSP, 1993.

SANTOS, M. **Técnica, espaço, tempo:** globalização e meio técnico-científico, informacional. São Paulo: HUCITEC, 1994.

SASSEN, S. **As cidades na economia mundial.** São Paulo: Studio Nobel, 1998.

SILVA, E. T. **Organização Socioespacial e Dinâmica Demográfica na Região Metropolitana do Rio de Janeiro.** 2010.

SILVA, J. M.; ARAUJO, M. L. M. Estatuto da Cidade e o Planejamento Urbano Regional. **Revista Paranaense de Desenvolvimento**, Curitiba/PR, v. 105, p. 57-74, 2004.

TRIOLA, M. F. **Introdução à Estatística.** Rio de Janeiro: LTC, 1999.

URBS – URBANIZAÇÃO DE CURITIBA. Disponível em: <<http://www.urbs.curitiba.pr.gov.br/transporte/rede-integrada-de-transporte>>. Acesso em: 12 jan. 2014.

ULTRAMARI, C. MOURA, R. **Metrópole – Grande Curitiba: teoria e prática.** Curitiba: IPARDES, 1994.

VILLAÇA, F. **Espaço intraurbano no Brasil.** São Paulo: Studio Nobel, 2001.

WHITELEGG, J. **Critical Mass.** Londres: Pluto Press, 1997.

YIN, R. K. **Estudo de Caso:** planejamento e métodos. Tradução Daniel Grassi. Porto Alegre: Bookman, 2001.

ANEXO A


PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO
Mestranda: Eng^a. Roberta Giraldo RomanoOrientadora: Dr^a. Cristina de Araújo Lima

Data: _____ Horário: _____

Origem: _____

Destino: _____

Motivo do deslocamento:

☐ Trabalho ☐ Estudo ☐ Lazer ☐ Comércio ☐ Serviços e equipamentos ☐ Outros

Idade:

☐ 0 a 16 anos ☐ 17 a 30 anos ☐ 31 a 60 anos ☐ mais que 60 anos

Sexo:

☐ Feminino ☐ Masculino

Frequência que vai a Curitiba:

☐ 1 vez por semana ☐ 3 vezes por semana ☐ todos os dias da semana ☐ somente no fim de semana ☐ raramente

Tempo de deslocamento:

☐ Menos que 1 hora ☐ De 1 a 2 horas ☐ Mais que 2 horas

Modais utilizados além do transporte coletivo:

☐ Carro ☐ Moto ☐ Bicicleta

Porque utiliza outros modais?

☐ tempo de deslocamento ☐ conforto ☐ trajeto ☐ preço ☐ distância do ponto/terminal

☐ outros _____

Já morou em Curitiba:

☐ Sim ☐ Não

Porque mora em FRG?

☐ Família ☐ Preço da terra ☐ Transporte ☐ Serviços e equipamentos ☐ Outros _____

Faixa salarial pessoal:

☐ Até 1 salário ☐ 1 a 4 salários ☐ 4 a 8 salários ☐ Mais que 8 salários

Como avalia o preço do transporte coletivo?

☐ Ruim ☐ Razoável ☐ Bom ☐ Muito Bom

Como avalia o tempo de deslocamento do transporte coletivo?

☐ Ruim ☐ Razoável ☐ Bom ☐ Muito Bom

Como avalia o conforto do transporte coletivo?

☐ Ruim ☐ Razoável ☐ Bom ☐ Muito Bom

Como avalia o acesso (distância, conexões) ao transporte coletivo?

☐ Ruim ☐ Razoável ☐ Bom ☐ Muito Bom

Como avalia o sistema de transporte coletivo em geral?

☐ Ruim ☐ Razoável ☐ Bom ☐ Muito Bom

Como avalia sua capacidade de deslocamento?

☐ Ruim ☐ Razoável ☐ Bom ☐ Muito Bom

ANEXO B

ANEXO C

CAPÍTULO II

DA MOBILIDADE URBANA E TRANSPORTE

Art. 15 A política municipal de mobilidade urbana e transporte, têm o compromisso de facilitar os deslocamentos e a circulação de pessoas e bens no Município, com as seguintes diretrizes gerais:

I - priorizar no espaço viário o transporte coletivo em relação ao transporte individual;

II - melhorar e ampliar a integração do transporte público coletivo em Curitiba e buscar a consolidação da integração metropolitana;

III - priorizar a proteção individual dos cidadãos e do meio ambiente no aperfeiçoamento da mobilidade urbana, circulação viária e dos transportes;

IV - promover a acessibilidade, facilitando o deslocamento no Município, através de uma rede integrada de vias, ciclovias e ruas exclusivas de pedestres, com segurança, autonomia e conforto, especialmente aos que têm dificuldade de locomoção;

V - buscar a excelência na mobilidade urbana e o acesso ao transporte no atendimento aos que têm dificuldade de locomoção;

VI - equacionar o abastecimento e a distribuição de bens dentro do Município de modo a reduzir seus impactos sobre a circulação viária e o meio ambiente;

VII - compatibilizar o planejamento e a gestão da mobilidade urbana para promover a melhoria da qualidade do meio ambiente;

VIII - promover a proteção aos cidadãos nos seus deslocamentos através de ações integradas, com ênfase na educação;

IX - estimular a adoção de novas tecnologias que visem a redução de poluentes, resíduos ou suspensão e de poluição sonora, priorizando a adoção de combustíveis renováveis;

X - promover o controle, monitoramento e fiscalização, diretamente ou em conjunto com órgãos da esfera estadual ou federal, da circulação de cargas perigosas e dos índices de poluição atmosférica e sonora nas vias do Município;

XI - instituir o Plano Municipal de Mobilidade Urbana e Transporte Integrado.

Parágrafo Único - As diretrizes gerais da política municipal de mobilidade urbana e transporte são voltadas para o conjunto da população do Município, com diretrizes específicas para os seus principais componentes.

SEÇÃO I

DO TRANSPORTE DE PASSAGEIROS

Art. 16 São diretrizes específicas da política municipal de transporte de passageiros:

I - articular os meios de transporte coletivo que operam no Município em uma rede única, de alcance metropolitano, integrada física e operacionalmente;

II - estabelecer critérios de planejamento e operação de forma integrada aos sistemas estadual e interestadual, atendendo aos interesses e necessidades da população e características locais;

III - promover meios institucionais adequados para a perfeita harmonia no planejamento e gerenciamento dos serviços públicos de transporte de passageiros no âmbito federal e estadual;

IV - ordenar o sistema viário, através de mecanismos de engenharia, legislação e capacitação da malha viária, priorizando a circulação do transporte coletivo sobre o transporte individual;

V - adotar tecnologias apropriadas de baixa, média e alta capacidade, de acordo com as necessidades de cada demanda;

VI - promover a atratividade do uso do transporte coletivo por intermédio de deslocamentos rápidos, seguros, confortáveis e custos compatíveis;

VII - estabelecer políticas tarifárias que preservem o equilíbrio econômico e social do sistema de transporte coletivo;

VIII - buscar a excelência de padrões de qualidade que proporcionem aos usuários do transporte coletivo crescente grau de satisfação do serviço;

IX - racionalizar o sistema de transporte e as formas de gerenciamento e controle de operação;

X - adequar a oferta de transportes à demanda, compatibilizando seus efeitos indutores com os objetivos e diretrizes de uso e ocupação do solo e da circulação viária;

XI - possibilitar a participação da iniciativa privada na operação e implantação de infra-estrutura do sistema, sob a forma de investimento, concessão ou permissão de serviço público ou obra;

XII - promover e possibilitar às pessoas portadoras de deficiência, com dificuldades de locomoção, e idosos condições adequadas e seguras de acessibilidade autônoma aos meios de transporte urbano;

XIII - estruturar as medidas reguladoras para o uso de outros sistemas de transporte de passageiros.

SEÇÃO II

DOS SISTEMAS VIÁRIO, DE CIRCULAÇÃO E TRÂNSITO

Art. 17 São diretrizes específicas da política municipal dos sistemas viário, de circulação e trânsito:

I - planejar, executar e manter o sistema viário segundo critérios de segurança e conforto da população, respeitando o meio ambiente, obedecidas as diretrizes de uso e ocupação do solo e do transporte de passageiros;

II - promover a continuidade ao sistema viário por meio de diretrizes de arreamento a serem implantadas e integradas ao sistema viário oficial, especialmente nas áreas de urbanização incompleta;

III - promover tratamento urbanístico adequado nas vias e corredores da rede de transportes, de modo a proporcionar a segurança dos cidadãos e a preservação do patrimônio histórico, ambiental, cultural, paisagístico, urbanístico e arquitetônico da Cidade;

IV - melhorar a qualidade do tráfego e da mobilidade, com ênfase na engenharia, educação, operação, fiscalização e policiamento;

V - planejar e operar a rede viária municipal, priorizando o transporte público de passageiros, em consonância com o Plano Municipal de Mobilidade Urbana e Transporte Integrado;

VI - aperfeiçoar e ampliar o sistema de circulação de pedestres e de pessoas portadoras de deficiência, propiciando conforto, segurança e facilidade nos deslocamentos;

VII - desenvolver um programa cicloviário, buscando a integração metropolitana e incentivando sua utilização com campanhas educativas;

VIII - implantar estruturas para controle da frota circulante e do comportamento dos usuários.

SEÇÃO III

DO TRANSPORTE DE CARGAS

Art. 18 São diretrizes específicas da política municipal de transporte de cargas:

I - estruturar medidas reguladoras para o transporte de carga;

II - promover a integração do sistema de transporte de cargas rodoviárias aos terminais de grande porte, compatibilizando-o com os programas de desenvolvimento aeroportuário e ferroviário e com a racionalização das atividades de carga e descarga na Cidade;

III - definir as principais rotas, os padrões de veículos e os pontos de carga e descarga a serem utilizados no abastecimento e na distribuição de bens dentro do Município;

IV - estabelecer horários especiais de tráfego de veículos de transporte de cargas bem como restrições de tonelage nos principais eixos ou áreas da Cidade;

V - promover medidas reguladoras para o uso de veículos de propulsão humana e tração animal;

VI - viabilizar a implantação de terminais intermodais e de centros de distribuição no âmbito urbano e metropolitano.

ANEXO D

Tema	Subtema	Diretrizes
Acessibilidade	Legislação Municipal	<p>Aperfeiçoar e ampliar a acessibilidade às edificações públicas e privadas, mediante a adequação da legislação municipal às exigências da legislação federal referentes à aprovação de projetos de construção, reforma e ampliação, e ao licenciamento de atividades comerciais e de prestação de serviços.</p> <p>Aperfeiçoar e ampliar a acessibilidade nos passeios, mediante a adequação da legislação municipal que regulamenta a construção e reforma dos passeios, bem como as intervenções das concessionárias.</p> <p>Aperfeiçoar os mecanismos e os procedimentos de aplicação da legislação federal e municipal na aprovação de projetos, na fiscalização e na informação à população.</p>
	Transporte Público	<p>Ampliar e aperfeiçoar a acessibilidade ao transporte coletivo dotando a frota de infraestrutura física e operacional adequada para utilização por pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida.</p> <p>Ampliar e aperfeiçoar a acessibilidade ao transporte coletivo dotando os terminais e pontos de parada de equipamentos e infraestrutura adequados para utilização por pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida.</p> <p>Adequar o atendimento do SITES - Sistema Integrado de Transporte Escolar do Ensino Especial, visando atender a demanda existente e a estimada até 2020 para o transporte escolar de ensino especial.</p> <p>Ampliar o atendimento do Serviço de Táxi Especial ou desenvolver sistema similar visando atender a demanda existente e a estimada até 2020.</p>
	Circulação e Sistema Viário	<p>Ampliar a acessibilidade nos passeios melhorando a sua qualidade mediante a construção ou reforma do pavimento e a inclusão de itens de acessibilidade, tais como rampas de travessia e rotas acessíveis.</p> <p>Compatibilizar a arborização urbana com a acessibilidade nos passeios.</p> <p>Ampliar a segurança na travessia de vias para as pessoas com deficiência e mobilidade reduzida implantando sinalização semafórica adequada às especificidades desse público alvo.</p> <p>Ampliar a autonomia, segurança e rapidez na circulação de pessoas com deficiência e idosos dotando as vias públicas de estacionamento exclusivo em locais priorizados e de acordo com a legislação pertinente.</p> <p>Ampliar a autonomia, segurança e conforto das pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida na circulação sobre os passeios mediante a realocação de mobiliário urbano com localização inadequada, o aperfeiçoamento da fiscalização e a adequação da legislação referente à implantação do mobiliário urbano.</p>
	Equipamentos Urbanos Municipais	<p>Ampliar e aperfeiçoar a acessibilidade aos equipamentos administrativos, sociais e de uso coletivo, através da implantação de infraestrutura nas edificações que permitam o acesso e utilização por pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, de acordo com a legislação federal e normas técnicas específicas.</p>

QUADRO 3: DIRETRIZES PARA ACESSIBILIDADE
FONTE: PLANMOB, 2013.

Tema	Subtema	Diretrizes
Sistema Viário, de Circulação e de Trânsito.	Legislação Federal, Estadual e Municipal.	<p>Atualizar a legislação municipal referente aos Sistemas Viário, de Circulação e de Trânsito, além de compatibilizá-la com os demais Planos Setoriais, atendendo as diretrizes do Plano Diretor, a evolução da cidade, as novas tecnologias, e compatibilizando com a legislação Federal e Estadual.</p>

Tema	Subtema	Diretrizes
	Zoneamento, Uso e Ocupação do Solo.	Consolidar as diretrizes do Plano Diretor, por meio de legislação que contemple normas e parâmetros para o Uso e Ocupação do Solo, compatibilizados com o Sistema Viário, Transporte Coletivo, Meio Ambiente e com as questões de natureza socioeconômica.
	Classificação, Tipologia e Hierarquização do Sistema Viário.	<p>Eliminar eventuais conflitos entre o uso e ocupação do solo e a classificação viária, e rever a classificação viária segundo o zoneamento. Estabelecer a relação de identidade entre a classificação viária da Lei de Zoneamento e Uso do Solo - nº 9.800/2.000, e a classificação do Código de Trânsito Brasileiro – CTB.</p> <p>Promover as ligações metropolitanas entre Curitiba e os municípios circunvizinhos componentes do Núcleo Urbano Central - NUC.</p> <p>Ampliar as áreas de calçamento e de ruas preferenciais de pedestres, principalmente na Área Central.</p> <p>Aperfeiçoar e ampliar o sistema cicloviário de Curitiba e suas conexões metropolitanas, através do detalhamento do Plano Diretor Cicloviário.</p> <p>Aumentar a capacidade das interseções complexas e saturadas do Sistema Viário Básico, através da viabilização de construção de obras de arte - trincheiras e viadutos.</p> <p>Promover a segurança na circulação de pedestres e veículos de tração humana e animal, nas rodovias dentro do perímetro de Curitiba.</p> <p>Promover a segurança na circulação de pedestres e veículos de tração humana e animal, nas vias urbanas de Curitiba.</p> <p>Adequar a infraestrutura à função que a via exerce no contexto do Sistema Viário Básico, assegurar sua trafegabilidade, e melhorar as condições das referidas vias.</p> <p>Melhorar a infraestrutura das vias públicas, através da pavimentação definitiva ou provisória (antipó), dando prioridade para aquelas que são itinerários do transporte coletivo, e manter a pavimentação existente em boas condições de conservação.</p>
	Utilização do Sistema Viário Básico	<p>Promover a plena utilização dos potenciais dos Setores Especiais Estruturais, com prioridade para o transporte coletivo.</p> <p>Equipar com infraestrutura completa a rodovia BR-476, antiga BR-116, transformando-a em via urbana, para ocupação como novo eixo de desenvolvimento de Curitiba e de integração metropolitana, denominado Linha Verde.</p> <p>Otimizar a utilização da infraestrutura instalada, segundo os parâmetros previstos, e promover a renovação urbana ao longo da Av. Mal. Floriano, dando prioridade ao transporte coletivo.</p> <p>Promover a plena utilização dos potenciais dos Setores Especiais dos Eixos de Adensamento, com prioridade para o transporte coletivo.</p> <p>Revitalizar a área central para utilização plena da infraestrutura instalada, priorizando a circulação não motorizada.</p> <p>Estruturar o Sistema Viário Básico para proporcionar melhores condições de deslocamento de pedestres, ciclistas e do transporte coletivo.</p>
	Diretrizes de Arruamento e Previsão de Passagem de Rua	Proporcionar novas alternativas nos deslocamentos e facilitar acesso aos serviços e equipamentos públicos, adequando a capacidade do sistema viário em geral.
	Barreiras Urbanísticas e Naturais	Adotar medidas visando ampliar a integração entre bairros e a facilitação da acessibilidade, com a eliminação ou reestruturação de transposições de barreiras urbanísticas e naturais.
	Polos Geradores de Tráfego	Aprimorar medidas visando reduzir os impactos socioeconômicos e ambientais causados pelos polos geradores de tráfego nos sistemas viário e de trânsito, bem como aperfeiçoar legislação pertinente.
	Componentes do Sistema	Promover a atratividade para o uso do transporte coletivo, estimulando a redução do uso do transporte individual.

Tema	Subtema	Diretrizes
	Trânsito	
	Pontos Críticos e Acidentalidade	Implantar medidas para reduzir o número absoluto de acidentes, óbitos e grau de severidades no trânsito, através de programas e projetos específicos.
	Gestão de Modelo Institucional	Readequar a estrutura organizacional das áreas de circulação, sistema viário e trânsito da Prefeitura de Curitiba.
	Sistema de Informação aos Usuários do Sistema Viário	Manter e modernizar os diversos sistemas de controle e operação de tráfego e de sinalização de trânsito.
	Operação do Sistema Viário e do Trânsito	Promover melhores condições de circulação nas vias, com ênfase para os horários de pico, aumentando a capacidade do sistema viário, facilitando os deslocamentos do transporte coletivo e reduzindo a emissão de poluentes.
	Fiscalização de Trânsito	Promover a efetiva atuação da URBS/DIRETRAN como Autoridade Municipal de Trânsito.
	Educação para a Mobilidade	Promover uma melhor convivência nas vias públicas de todos os seus usuários e suas particularidades, por meio de campanhas educativas, comportamentais e institucionais.
	Programas e Linhas de Financiamento	Fomentar a captação de recursos financeiros e linhas de financiamento em fontes acionais e internacionais para de obras de infraestrutura viária.

QUADRO 4: DIRETRIZES PARA SISTEMA VIÁRIO, DE CIRCULAÇÃO E DE TRÂNSITO.
FONTE: PLANMOB, 2013.

Tema	Subtema	Diretrizes
Transporte Coletivo de Passageiros	Políticas Públicas	<p>Promover a recuperação da prioridade e da atratividade do transporte coletivo sobre o individual através da adoção de políticas públicas, caracterizadas por programas e projetos visando à otimização da RIT, como a implantação de pistas e faixas exclusivas, o aperfeiçoamento dos eixos de transporte coletivo e a implantação do metrô nos eixos norte e sul.</p> <p>Ampliar a cobertura da RIT em Curitiba e na Região Metropolitana.</p> <p>Redefinir a política de integração do transporte coletivo com o estabelecimento de parâmetros sociais, econômicos, técnicos e administrativos, com relação à integração metropolitana.</p> <p>Redefinir a política, o modelo tarifário e de remuneração do sistema de transporte coletivo.</p> <p>Redefinir a política e os parâmetros ambientais segundo os planos setoriais e compromissos assumidos com organizações nacionais e internacionais, para definir e aprimorar o controle ambiental. Regulamentar a Lei do Transporte Coletivo acatando os preceitos e critérios definidos para o sistema de transporte coletivo.</p> <p>Licitar a operação dos serviços de transporte coletivo.</p>
	Infraestrutura	<p>Melhorar e ampliar a infraestrutura de canaletas, corredores e vias, terminais de integração e os pontos de parada.</p> <p>Melhorar a acessibilidade em terminais de integração, estações tubo, pontos de parada e ônibus.</p>
	Gestão	<p>Aperfeiçoar a operação do sistema de transporte coletivo através da análise da cobertura espacial, do dimensionamento do sistema e do gerenciamento.</p> <p>Aperfeiçoar a fiscalização do sistema de transporte coletivo com a implantação de um centro de controle operacional para o controle da operação, da logística da fiscalização mediante sua automação, incluindo a</p>

Tema	Subtema	Diretrizes
		<p>implantação de dispositivos e sistema de informação e segurança para os usuários.</p> <p>Aperfeiçoar o controle da demanda do sistema de transporte coletivo através do controle de passageiros, quilometragem, insumos tarifários e de pesquisas quantitativas e qualitativas.</p> <p>Aperfeiçoar o controle da frota do sistema de transporte coletivo através da adequação da tipologia dos veículos às novas tecnologias, controle da qualidade da emissão de poluentes e execução de inspeções veiculares.</p> <p>Aperfeiçoar o sistema de bilhetagem eletrônica, especialmente o controle e fiscalização do cartão transporte.</p> <p>Aperfeiçoar o sistema de informações aos usuários, com a utilização de diversos meios de comunicação social.</p>
Transporte Comercial de Passageiros	Políticas Públicas	<p>Aperfeiçoar o processo, abrangência e parâmetros do transporte comercial no âmbito dos municípios da Região Metropolitana.</p> <p>Aprimorar os parâmetros ambientais com relação à emissão de poluentes dos veículos do transporte comercial.</p> <p>Aprimorar a legislação do transporte comercial.</p> <p>Desenvolver um projeto educativo para o transporte comercial.</p> <p>Redefinir a política, o modelo tarifário e de remuneração do sistema de transporte comercial.</p>
	Táxi	<p>Aperfeiçoar as relações institucionais, no âmbito dos municípios da Região Metropolitana, para a padronização da frota.</p> <p>Elaborar estudos visando à melhoria da oferta dos serviços.</p> <p>Adotar novas tecnologias para a conveniência do usuário e para o controle operacional e de segurança.</p> <p>Adequar os pontos de táxi aos padrões estabelecidos.</p>
	Transporte Escolar	<p>Licitar a operação dos serviços de transporte escolar.</p> <p>Adotar novas tecnologias para a conveniência do usuário e para o controle operacional e elevar os níveis de segurança dos usuários.</p> <p>Aperfeiçoar as relações institucionais, na interface com a Região Metropolitana, para a padronização da frota.</p>
	Fretamento	Aperfeiçoar o controle dos serviços de fretamento.
	Gestão	<p>Aprimorar a gestão por meio de automação da fiscalização, com o controle de ocorrências, com o seu mapeamento, a implantação de um sistema de remoção e apoio logístico.</p> <p>Implantar serviço de inspeções veiculares para o transporte comercial.</p> <p>Implantar no centro de controle operacional o monitoramento e o controle operacional e a fiscalização do transporte comercial.</p>

QUADRO 5: DIRETRIZES PARA TRANSPORTE COLETIVO E COMERCIAL DE PASSAGEIROS.
FONTE: PLANMOB, 2013.